

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**

**LUCIENE SILVA DE SOUZA**

**ANÁLISE DA UNIDADE DE TRATAMENTO INTENSIVO DE  
NEONATOLOGIA DO HOSPITAL INFANTIL JOANA DE GUSMÃO,  
COM ABORDAGEM ERGONÔMICA.**

**FLORIANÓPOLIS**

**2000**

**LUCIENE SILVA DE SOUZA**

**ANÁLISE DA UNIDADE DE TRATAMENTO INTENSIVO DE  
NEONATOLOGIA DO HOSPITAL INFANTIL JOANA DE GUSMÃO  
COM ABORDAGEM ERGONÔMICA.**

Dissertação apresentada ao  
curso de Pós-graduação em  
Engenharia de Produção da  
Universidade Federal de Santa  
Catarina, Área de  
Concentração Ergonomia,  
como requisito parcial à  
obtenção do título de Mestre

Orientadora: Profa. Rossana  
Pacheco da Costa Proença, Dr.

**Florianópolis**

**2000**

**ANÁLISE DA UNIDADE DE TRATAMENTO INTENSIVO DE NEONATOLOGIA DO  
HOSPITAL INFANTIL JOANA DE GUSMÃO, COM ABORDAGEM ERGONÔMICA.**

**LUCIENE SILVA DE SOUZA**

**Esta dissertação foi julgada adequada para obtenção do título de  
“MESTRE” especialidade em Engenharia de Produção, aprovada  
em sua forma final pelo programa de pós-graduação em Engenharia  
de Produção**

**BANCA EXAMINADORA**

Rossana Pacheco da Costa Proença, Dr. \_\_\_\_\_  
UFSC/CCS/NTR

Neri dos Santos, Dr. Ing \_\_\_\_\_  
UFSC/CTC/EPS

Ana Regina de Aguiar Dutra, Dr. \_\_\_\_\_  
UFSC/CTC/PPGEP

Aos meus pais, pelo estímulo constante aos estudos.

## **AGRADECIMENTOS**

Ao Professor Neri dos Santos pelo apoio e estímulo sempre constantes.

À Professora Rossana da Costa Proença pela confiança e apoio na orientação deste trabalho.

À Gerente de Enfermagem do Hospital Infantil Joana de Gusmão, Enfermeira Lígia Pinheiro Martins, a Subgerente de Enfermagem da UTI-NEO do HIJG, Enfermeira Ana Daysi da Silva e aos funcionários daquela unidade.

À Direção e funcionários do Hospital Infantil Joana de Gusmão, pela colaboração durante a coleta de dados do trabalho.

Ao meu pai Ademar de Souza, pelas contribuições na elaboração deste trabalho.

A Ana Regina de Aguiar Dutra pela ajuda na correção deste trabalho.

A todos que direta ou indiretamente contribuíram para a realização desta Dissertação.

# SUMÁRIO

## CAPÍTULO 1

1. INTRODUÇÃO.....	01
1.1. Apresentação.....	01
1.2. Pergunta de Pesquisa.....	03
1.3. Objetivos.....	03
1.3.1. Objetivo Geral.....	03
1.3.2. Objetivos Específicos.....	03
1.4. Metodologia do Estudo de Caso.....	04
A. Análise Ergonômica do Trabalho.....	04
1ª Fase: Análise da Demanda.....	04
2ª Fase: Análise da Tarefa.....	05
3ª Fase: Análise da Atividade.....	05
4ª Fase: Diagnóstico.....	05
5ª Fase: Recomendações.....	06
1.5. Técnica de Coleta de Dados.....	06
1.6. Justificativa.....	07
1.7. Limitações.....	07
1.8. Estrutura do Trabalho.....	07

## CAPÍTULO 2

2. REVISÃO TEÓRICA .....	09
2.1. Caracterização da Unidade de Tratamento Intensivo – UTI.....	09
2.1.1. Localização de uma UTI.....	10

2.2. Caracterização da Unidade de Tratamento Intensivo Pediátrico - U TI-P .....	13
2.2.1. A Equipe de Enfermagem em UTI-P.....	14
2.2.2. Caracterização da Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal - UTI-Neo..	16
2.2.2.1. Equipamentos para UTI-Neo.....	16
2.2.2.2. Área Física de uma UTI-Neo.....	18
2.3. Infecções Hospitalares.....	18
2.4. Ergonomia.....	22
2.4.1. Definições e Características.....	22
2.4.2. Análise Ergonômica do Trabalho.....	23
A. Análise da Demanda.....	26
B. Análise da Tarefa.....	27
C. Análise da Atividade.....	27
2.5. Relação entre Ergonomia e Projetos Industriais.....	30
2.6. Ergonomia em Hospitais.....	31
2.6.1. Ergonomia em Projetos Hospitalares.....	33

## **CAPÍTULO 3**

3. ESTUDO DE CASO.....	34
3.1. 1ª Fase: Análise da Demanda.....	34
a. Dados sobre as Condições de Saúde no Estado de Santa Catarina.....	34
b. Dados sobre as Condições de Trabalho no Estado de Santa Catarina.....	35
c. Caracterização do Hospital Infantil Joana de Gusmão.....	36
d. Caracterização da Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal do HIJG.....	39
d.1. Características Técnicas.....	39
d.2. Relação da UTI - Neo com o Meio Externo do HIJG.....	40

3.2. 2ª Fase: Análise da Tarefa.....	41
a. Ambiente Organizacional do trabalho.....	41
a.1. Normas e Rotinas.....	41
a.2. Equipe de Trabalho.....	43
a.3. Dados Referentes às Saídas.....	44
a.4. Dados Referentes à Forma de Organização.....	46
a.5. Dados Referentes as Ações.....	46
b. Ambiente Físico de Trabalho.....	48
b.1. Espaço de Trabalho e Equipamentos.....	48
b.2. Ambiente Lumínico.....	49
b.3. Ambiente Sonoro.....	49
b.4. Ambiente Térmico.....	50
b.5. Ambiente Tóxico ou Infectado.....	50
3.3. 3ª Fase: Análise da Atividade.....	50
3.4. 4ª Fase: Diagnóstico.....	55
a. Ambiente de Trabalho.....	56
b. Ambiente Físico.....	56
c. Ambiente Organizacional.....	57
3.5. 5ª Fase: Recomendações.....	58
a. Ambiente de Trabalho.....	58
a.1. Ambiente Físico.....	58
b. Ambiente Organizacional.....	60

## **CAPÍTULO 4**

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS	61
--	----



## **CAPÍTULO 5**

### **ANEXOS**

5.1. Organograma

5.2. Regimento Interno de Enfermagem do HIJG

5.3. Prontuário

5.4. Ficha de Avaliação

5.5. Ficha de Atendimento

5.6. AIH

5.7. Layout

5.8. Descrição das atividades

5.9. Portaria 3523

5.10. Condições Ambientais de Controle de Infecção Hospitalar

## **CAPÍTULO 6**

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	107
------------------------------------	-----

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1-Técnica de coleta de dados.....	06
QUADRO 2-Divisão das unidades do HIJG em especialidade, número de leitos oficiais e reais por faixa etária.....	37
QUADRO 3-Composição da equipe de enfermagem por função e turno de trabalho.....	40

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1-Esquema geral da metodologia de análise ergonômica do trabalho.....	25
FIGURA 2-Esquema de descrição das determinantes da atividade de trabalho.....	29

## RESUMO

Os pacientes internados em uma unidade de tratamento intensivo, pelo seu estado de saúde, necessitam de cuidados especiais, o que implica em pessoal altamente treinado, equipamentos adequados e instalações projetadas para tal finalidade.

Uma unidade de tratamento intensivo neonatal, considerando a fragilidade física dos paciente e a gravidade das afecções que os acometem, precisam de mais cuidados especiais ainda.

Para atingir tal objetivo realizou-se a análise ergonômica da Unidade de tratamento Intensivo Neonatal do Hospital Infantil Joana de Gusmão e sugere-se alterações para uma possível e futura reforma da área.

Verificamos que existem normas para a construção de uma Unidade de tratamento intensivo, mas em geral, aquelas destinadas a crianças seguem as mesmas normas das dos adultos, sem considerar as características próprias dos pequenos pacientes.

Também os equipamentos não são adequados às crianças e, pôr serem importados, geralmente, não existem peças de reposição, nem treinamento técnico para operadores e mantenedores dos mesmos, o que gera problemas de manutenção.

Outro ponto a se destacar é que as normas de construção e os próprios equipamentos não consideram os aspectos ergonômicos.

Palavras Chaves: Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal, Ergonomia e Analise Ergonômica do Trabalho.

## **ABSTRACT**

The inmate in an intensive treatment unit, because of his health state they need special cares, what means a high trained staff, adequate equipment and designed facilities for such objective.

A neonatal intensive treatment unit, regarding the patient physical fragility and serious infections that can happen they need more special cares.

To reach such objective it was started the analysis of external environment, followed by ergonomic analysis of the neonatal intensive treatment unit of Joana de Gusmão Infantile Hospital and it was concluded with suggestions of changes for a possible and future reform in this area.

It was verified that there are rules for construction of an intensive treatment unit, but in general those for children follow the same rules of the adults, without considering the characteristics of small patients.

The equipment also is not adequate to children and, for being imported, generally, there is not replaced pieces, neither training for operators and supporters, what causes maintenance problems.

Another point to highlight is that the construction rules and the equipment does not consider the ergonomic aspects

Key Words: Neonatal Intensive Treatment Unit; Ergonomics and Ergonomics Analysis.

# CAPÍTULO 1

## 1. INTRODUÇÃO

### 1.1. Apresentação

Muitos pacientes hospitalizados, pelo seu estado de saúde, requerem atenção redobrada dos profissionais da área, além de equipamentos e instalações adequadas. Esta necessidade gerou o aparecimento das unidades de terapia intensiva - UTIs.

As UTIs, segundo Souza et al (1985), são definidas como “locais destinados à prestação de assistência especializada a paciente crítico, sendo necessário controle rigoroso de seus parâmetros vitais e assistência de enfermagem contínua e intensiva”.

A UTI, por ser um setor específico ao atendimento de pacientes críticos, necessita de alguns pontos essenciais como:

- enfermagem permanente, com treinamento específico e completo, desenvolvendo um serviço contínuo,
- pontos de avaliação médica e complementação científica,
- definição de área,
- padronização técnica de investimento e tratamento, e
- atividades novas para o cuidado intensivo (Gomes, 1988).

Todo método de trabalho na UTI deve ser criado a partir de sua organização, visando ao desenvolvimento das atividades que proporcionam a concretização de seus objetivos.

“Uma UTI possui suas características próprias, as quais apresentam situações que somente podem ser entendidas se observadas e avaliadas *in-loco*. Estas situações de trabalho caracterizam-se por ser de muita tensão e atenção, por parte de todos os envolvidos, trata-se de vidas humanas, pelo qual um projeto adequado, desde sua fase inicial se faz imprescindível” (Merino et al, 1997).

Não poderia ser diferente nos hospitais pediátricos, onde “O objetivo da terapia intensiva é prover o cuidado ideal das crianças criticamente enfermas. Para que possam curar suas doenças, crescer e levar uma vida útil, plena em suas potencialidades, as crianças, quando instáveis e necessitando de pessoal ou equipamento especializado, são internadas na Unidade de Tratamento Intensivo Pediátrico - UTI-P” (Piva et al, 1997).

Maia (1997) salienta que as condições de trabalho do pessoal hospitalar influem diretamente e indiretamente sobre o cuidado, conforto moral e material dos pacientes, bem como para a adaptação do material hospitalar de acordo com as necessidades do mesmo. A partir da necessidade de se estabelecer condições favoráveis para o trabalho em uma UTI, é necessário que se utilize a metodologia ergonômica.

A ergonomia, segundo Laville (1977), é definida como “o conjunto de conhecimentos a respeito do desempenho do homem em atividade, a fim de aplicá-los à concepção de tarefas, dos instrumentos, das máquinas e dos sistemas de produção”.

Apesar da relevância do assunto, poucas têm sido as análises ergonômicas em UTI publicadas, destacando-se, entre nós, os trabalhos de Santos et al (1994), Merino et al (1997) e Maia et al (1998).

Frise-se, ainda, que, geralmente, os hospitais brasileiros são projetados, em sua quase totalidade, por profissionais sem especialização na área e sem conhecimento de ergonomia.

O conhecimento da intenção de se reformar a unidade de terapia intensiva de neonatologia (UTI-NEO) do Hospital Infantil Joana de Gusmão (HIJG), de Florianópolis, levou-nos a pensar na realização de uma análise ergonômica do trabalho para levantar os problemas existentes e sugerir soluções, atendendo ao preconizado pelos órgãos competentes, adequando-os à intervenção ergonômica.

## **1.2. Pergunta de Pesquisa**

Qual a contribuição que a ergonomia pode dar a projetos hospitalares, especificamente à Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal do Hospital Infantil Joana de Gusmão?

## **1.3. Objetivos**

### **1.3.1. Objetivo Geral**

Demonstrar que a abordagem ergonômica pode contribuir para o projeto de reforma da Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal do Hospital Infantil Joana de Gusmão.

### **1.3.2. Objetivos Específicos**

a) Caracterizar a Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal do Hospital Infantil Joana de Gusmão, salientando a importância da mesma no contexto do atendimento hospitalar.

b) Realizar uma análise ergonômica do trabalho da equipe de enfermagem da Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal do Hospital Infantil Joana de Gusmão.

c) Identificar os pontos críticos da atividade da equipe de enfermagem na Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal do Hospital Infantil Joana de Gusmão .

d) Contribuir com sugestões para o projeto da nova Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal do Hospital Infantil Joana de Gusmão.



## **1.4. Metodologia do Estudo de Caso**

Para o desenvolvimento deste trabalho utilizou-se a Análise Ergonômica do Trabalho, que se constitui de cinco etapas: análise da demanda, análise da tarefa, análise das atividades, diagnóstico e recomendações.

### **Análise Ergonômica do Trabalho**

#### **1ª Fase: Análise da Demanda**

Nesta primeira fase da análise ergonômica, apresentam-se:

- dados sobre as condições de saúde: verbas para o setor no ano de 1998, atendimento pediátrico no Estado e na Grande Florianópolis, número de leitos em UTIs neonatais no Estado e na Grande Florianópolis.
- condições de trabalho dos profissionais de enfermagem: as necessidades de pessoal, o regime de trabalho, média salarial, sindicatos.
- exposição da intenção de realizar a pesquisa objeto desse projeto para a Gerência de Enfermagem e para a subgerência da UTI-NEO do HIJG.
- caracterização do Hospital Infantil Joana de Gusmão: História, objetivo, organograma, quadro funcional, caracterização da população atendida, número de leitos, número de atendimentos/mês, média de ocupação mensal e anual, especialidades oferecidas, ambiente social, estrutura, negociações e acordos.
- caracterização da UTI-NEO do HIJG: História, relação com o meio externo, condições do ambiente interno, caracterização da população atendida, caracterização da estrutura organizacional da equipe e objetivo.

## **2ª Fase: Análise da Tarefa, obtenção de dados sobre:**

### **Ambiente organizacional do trabalho:**

- normas e rotinas da UTI-NEO e dos membros da equipe de enfermagem, segundo o Regimento Interno do Hospital Infantil Joana de Gusmão.
- equipe de trabalho: sexo, faixa etária, nível de escolaridade, regime jurídico, estabilidade no setor, treinamento, horário de trabalho, problemas físicos, absenteísmo, refeições, acidentes de trabalho, transporte e tempo de serviço.
- dados referentes às saídas dos pacientes e dos materiais.
- forma de organização: número de funcionários por categoria, carga horária e forma de avaliação.
- dados referentes às ações: rotina de admissão e transferência de pacientes, impressos existentes, orientações aos pais/acompanhantes.

### **Ambiente físico de trabalho:**

- espaço de trabalho e equipamentos, ambiente lumínico, sonoro, térmico e toxicológico.

## **3ª Fase: Análise da Atividade**

- Observação das atividades diárias desenvolvidas pelos integrantes da equipe de enfermagem.
- Acompanhamento e descrição das atividades diárias dos auxiliares e técnicos de enfermagem, enfermeiro assistencial e enfermeiro responsável pela UTI-NEO.
- Detecção das diferenças entre a atividade e a tarefa.

## **4ª Fase: Diagnóstico**

- Identificação dos pontos críticos da UTI-NEO do HIJG.

## 5ª Fase: Recomendações

- Apontamento de sugestões para melhorias dos pontos críticos da UTI-NEO do HIJG.

### 1.5. Técnica de Coleta de Dados

**QUADRO 1 - Técnica de Coleta de Dados**

<b>FASE</b>	<b>Desenvolvimento</b>
Revisão Teórica	pesquisa bibliográfica e consulta a órgãos públicos
Análise Ergonômica do Trabalho	Análise da Demanda: entrevista com a Gerência de enfermagem e com o enfermeiro subgerente da UTI-NEO, consulta a setores do hospital.
	Análise da Tarefa: consulta a setores do hospital, entrevista com os funcionários da UTI-NEO, consulta a documentos do hospital e visita a unidade.
	Análise da Atividade: visita a unidade, observação de atividade durante o plantão na unidade.
	Diagnóstico: correlação da UTI-NEO com as condicionantes ambientais e técnico-organizacionais .
	Recomendações: com base no diagnóstico e no que diz respeito na literatura, sugerir alterações na planta física da nova UTI-NEO do HIJG.

## **1.6. Justificativa**

A idéia de se concentrarem esforços e equipamentos em locais especiais, para um melhor atendimento à criança grave proliferou rapidamente, resultando deste fato o aparecimento de várias unidades, todas voltadas para o mesmo objetivo, mas com grande estratificação, variando desde enfermarias, que concentram pacientes mais graves, até modernas UTIs (Piva et al, 1997).

Segundo estes autores, hoje existe a necessidade de uma organização do espaço de trabalho, troca de informações, experiência para a consolidação e desenvolvimento do serviço de UTI.

Daí a idéia de se realizar uma análise com abordagem ergonômica da UTI-NEO do HIJG, considerando a área física e organizacional, para contribuir para melhoria das condições de trabalho no futuro.

## **1.7. Limitações**

Este trabalho limitou-se a realizar uma análise da área física e organizacional da UTI-NEO do HIJG, que é o hospital de referência no tratamento pediátrico no Estado de Santa Catarina, com um enfoque ergonômico, para contribuir com algumas sugestões na reforma desta.

## **1.8. Estrutura do Trabalho**

O estudo é constituído por seis capítulos:

No capítulo 1, a introdução, estão colocadas a apresentação, os objetivos geral e específicos, a pergunta de pesquisa, a metodologia, a justificativa, as limitações e a estrutura do trabalho.

No capítulo 2, encontra-se a revisão teórica, na qual estão expostos, discutidos e analisados os principais pontos relacionados ao tema, encontrados na literatura disponível. Esta exposição engloba a caracterização de UTI, UTI-P, UTI-NEO, ergonomia, relação entre ergonomia e projetos industriais, ergonomia em hospitais e projetos hospitalares.

No capítulo 3, relatam-se os resultados da análise ergonômica do trabalho na UTI-NEO do HIJG.

No capítulo 4, expõem-se as considerações finais e recomendações para futuros trabalhos.

No capítulo 5, encontram-se documentos usados para elucidar alguns pontos, os anexos.

No capítulo 6, ressaltam-se as referências bibliográficas utilizadas neste estudo.

## **CAPÍTULO 2**

### **2. REVISÃO TEÓRICA**

#### **2.1. Caracterização da Unidade de Tratamento Intensivo - UTI**

A UTI, para a British Medical Association apud Gomes (1988), “é um serviço que proporciona a contínua observação das funções vitais e pode controlar estas funções mais pronta e eficazmente que qualquer outra área do hospital”.

Para que a UTI alcance seu objetivo, pode-se dizer que a unidade “depende de uma criteriosa e controlada interação entre recursos tecnológicos, estrutura organizacional, área física e qualificação de recursos humanos” (Einhof et al, 1996).

Nesta unidade a demanda de trabalho é intensa. Deve-se sempre estar preparado para, a qualquer momento, receber e atender pacientes críticos, que necessitam de cuidados específicos e observações freqüentes, pacientes graves que apresentam um comprometimento importante de suas funções vitais e pacientes de alto risco, que estão bem, mas podem apresentar subitamente alterações graves de suas funções vitais (Gomes, 1988). Isso exige dos profissionais que trabalham em UTI um conhecimento específico e habilidades para tomarem decisões corretas e em tempo hábil. Smoermaker et al (1992) salientam que o trabalho deste setor requer um maior esforço emocional, mental e físico.

A percepção do trabalhador em relação ao equilíbrio entre as demandas existentes no trabalho e sua probabilidade e/ou habilidade para respondê-las, pode contribuir para o aparecimento do estresse ocupacional (Cos apud Paraguay, 1990).

Para Brunner et al (1993), o estresse é o estado produzido por uma alteração no meio ambiente, a qual é notada como desafiadora, ameaçadora ou lesiva para o equilíbrio do corpo.

O estresse pode ser ocasionado por fatores ambientais (ruídos, iluminação, ventilação, entre outros), fatores organizacionais (envolvimento e participação do trabalhador), contato constante com a morte, entre outros (Gomes, 1988).

Para bem atender ao paciente é importante que se consiga um ambiente adequado e controle sobre os fatores que intervenham no processo de trabalho.

É indispensável que se estabeleçam condições propícias e necessárias para o paciente e o trabalhador, não esquecendo que o bom desempenho deste último se reflete numa assistência com qualidade, diminuindo as percepções desagradáveis do paciente em relação à unidade e ao tratamento.

Para que o atendimento ao paciente seja de boa qualidade e que o trabalhador tenha condições de trabalho favoráveis, resultando num melhor rendimento e produção, propomos o respaldo nos preceitos da ergonomia.

### **2.1.1. Localização de uma UTI**

A UTI, preferencialmente, deve-se localizar adjacente ao centro cirúrgico, ao serviço de emergência, a outras UTIs, segundo Piva et al (1997). Deve ter um fácil acesso ao serviço de radiologia, laboratório, farmácia e ao banco de sangue.

O projeto de uma UTI deve prever a acomodação dos pacientes, equipamentos, familiares, equipe profissional. Por ser uma unidade cheia de pacientes, barulhenta, com constantes alarmes sonoros e luminosos e inúmeras atividades, tornando difícil a diferenciação entre dia e noite, contribui para o estresse. Por isso deve haver uma distribuição harmoniosa de leitos, capaz de permitir aos pacientes e equipe distinguir entre dia e noite, uma circulação interna agradável e área que permita o adequado controle de infecção, proteção da privacidade, rápido e fácil acesso, visualização ampla e espaço que permita a assistência.

“A função segue a forma” é um ditado muito usado em arquitetura e que resume a visão atual do planejamento de uma UTI (Piva et al, 1997).

De acordo com estes autores, existem duas maneiras de se planejar uma UTI, a primeira é uma grande área aberta que ofereça flexibilidade na movimentação dos pacientes, da equipe e também ótima visibilidade dos pacientes e das atividades, mas por outro lado incluem ruído excessivo, visualização de procedimentos dolorosos pelo paciente e a falta de privacidade do paciente e da família.

Outra maneira de organização dos leitos é em boxes individuais, que permite a redução do nível de ruídos, oferece privacidade ao paciente e familiares, reduz o risco de infecção e permite o isolamento de pacientes infectados.

Como desvantagem, tem a redução da visibilidade do paciente, maior demanda de pessoal de enfermagem, sentimento da família de menor interação com os membros da equipe, causando sensação de isolamento.

É necessário que haja um isolamento com ante-sala, com pia e local para colocar os aventais.

Quanto às dimensões, o Comitê de Terapia Intensiva da Sociedade Brasileira de Pediatria recomenda 7,5 a 9,0 m<sup>2</sup> em área aberta e 12,0 m<sup>2</sup> em área fechada ou isolamento (Piva et al, 1997).

O projeto de uma UTI deve, necessariamente, satisfazer padrões de segurança, respeitando o risco bacteriológico, elétricos, perigo de fogo, além de prever condutos para monitorização, telecomunicações, tubulação para água quente e fria, ventilação, ar condicionado, canalização de oxigênio, ar comprimido e vácuo. A rede elétrica precisa ter comando próprio, servindo exclusivamente à unidade, devendo estar ligada a um gerador de emergência para assegurar automaticamente a continuidade do suprimento de energia, ou no caso de interrupção de energia, no caso de falta desta, em, no máximo, 10 segundos.

A unidade deve possuir um sistema de telefonia com capacidade de receber e fazer ligações externas e internas. A iluminação, de preferência, deve ser com janelas amplas, protegidas com películas ou persianas laváveis e telas, para evitar a entrada de insetos. As paredes devem ter isolamento acústico e serem recobertas com cores claras. Como a unidade em questão é pediátrica, podem ser pintados com motivos infantis nas paredes, os pisos devem ser de material lavável e antiderrapante, de fácil limpeza, com cantos arredondados.



Deve possuir ar condicionado, com capacidade de reter partículas, através de filtros, impedindo o retorno ao ambiente. O ar deve ser ajustável, com temperatura entre 22 a 26 °C, e o equipamento deve ser capaz de manter a umidade relativa do ar entre 50 e 60%.

A área de cada leito deve alojar todo o equipamento necessário e permitir a circulação dos profissionais nos procedimentos de emergência.

O berço ou incubadora deve ser colocado de forma a facilitar o rápido acesso à cabeceira, facilitando a ventilação das vias aéreas nas situações emergenciais. É imprescindível o fácil acesso a tomadas de oxigênio, ar comprimido e vácuo, monitoração, tomadas elétricas e alarme.

É importante que os pais possuam uma acomodação confortável, junto ao filho.

Perto da incubadora ou berço há necessidade de um local para guardar material como sondas, fraldas, lençóis, entre outros.

As tomadas elétricas devem ser em número de 12 a 18, de 110V e 2 de 220V, para cada leito, a uma altura de 70 a 80 cm do piso, para facilitar a conexão de equipamentos. Devem ser previstas tomadas para o RX em pontos estratégicos. O suprimento de oxigênio, ar comprimido e vácuo deve ser feito por uma rede canalizada, com a central localizada fora da unidade. Cada leito deve ter duas tomadas de oxigênio, duas de ar comprimido e duas ou três de vácuo, localizadas na cabeceira, numa altura de 1,0 a 1,30 m do piso. As válvulas de segurança e alarmes audíveis e visíveis devem ser instalados na unidade, as válvulas devem permitir a interrupção do suprimento em caso de fogo, pressão excessiva e reparos na rede.

As áreas de apoio, como o posto de enfermagem, confortáveis e amplas, devem ter lavabo para higienização das mãos, balcão com pia para preparo de medicação, refrigerador e armário para estocagem de medicações e outros materiais, além de possuir um local para procedimentos burocráticos, sistema de intercomunicação e atendimento pessoal, que deve ser centralizado, para controle dos pacientes e da circulação.

Em unidades de grande porte deve haver uma recepção interligada ao posto, através de sistema de intercomunicação, para controlar o fluxo.

Precisa ter uma área de prescrição médica, próxima ao posto de enfermagem, com local para guarda de impressos e outros documentos.

É imprescindível que o projeto destine uma sala para familiares e visitas, com poltronas confortáveis, televisor, sanitário e telefone, mesas com jornais e revistas. Para os pais deve-se ter um alojamento anexo, externamente à UTI, com telefone, para que a família veja o quanto é importante na recuperação da criança. Deve se ter ainda uma sala reservada, para que a equipe passe as informações para a família.

A UTI deve conter, também, sala de estar para a equipe de enfermagem, quarto do médico plantonista, sala de estocagem de material e equipamentos, sala para limpeza do material, de utilidades e expurgo, sanitários, rouparia e sala de reuniões.

A assistência à criança depende da integração da unidade com os serviços de apoio: laboratório, radiologia, estudos cardiológicos e neurológicos, banco de sangue, farmácia e engenharia biomédica.

Segundo Piva et al (1997), “o ambiente físico da UTI influencia física, fisiológica e psicologicamente as necessidades da criança criticamente doente, de seu familiares e da equipe profissional”.

## **2.2. Caracterização da Unidade de Tratamento Intensivo Pediátrico - UTI-P**

O objetivo dessa unidade é propiciar o cuidado ideal das crianças criticamente enfermas, para que possam curar suas doenças, crescer e levar uma vida útil, plena em suas potencialidades. As crianças quando instáveis e necessitando de pessoal e ou equipamento especializados, são internados na UTI-P” (Piva et al, 1997).

Segundo estes autores, o cuidado com as crianças nessa unidade baseia-se no tratamento das disfunções múltiplas de sistemas orgânicos, num organismo anatômica, fisiológica e psicologicamente em desenvolvimento. Doenças e condições que ameaçam sua saúde, muito raramente são degenerativas, o que torna baixa a mortalidade em UTI-P. A maioria dos pacientes que passam da fase crítica da doença pode ter a expectativa de vida de qualquer criança ao nascer, hoje cerca de 70 anos. Esses fatores tornam as crianças seres privilegiados e únicos na terapia intensiva.

Devido às doenças que ameaçam a vida das crianças serem menos comuns do que nos adultos, a grande experiência no tratamento delas deve se concentrar em centros pediátricos mais desenvolvidos.

A capacidade tecnológica de tratar crianças doentes está estabelecida e continuará a se difundir por todo o mundo, na medida em que a tecnologia necessária se tornar acessível.

Atualmente a UTI-P “se projeta, para além de uma contribuição prática do atendimento da criança criticamente enferma, para a contribuição básica e inovadora no atendimento e no tratamento das afecções fisiopatológicas que a afligem” (Piva et al, 1997).

Estes autores comentam que, sendo a criança o foco principal do plano terapêutico, colaboram para isto todos os elementos da UTI-P (ambientais, físicos e materiais) que são úteis, com a colaboração decisiva do paciente, dos pais e dos profissionais que, de maneira direta ou indireta, atendem a criança.

### **2.2.1. A Equipe de Enfermagem em UTI-P**

É importante lembrar que o paciente pediátrico não é miniatura do adulto, pois apresenta características próprias, as quais deverão ser conhecidas por todo o pessoal envolvido em seu tratamento.

A qualificação de uma UTI-P não se faz somente pela sofisticação da aparelhagem, mas pelas características e formação técnica do pessoal (Hirschheimer et al, 1989).

A equipe de enfermagem deve ser formada por enfermeiros e por auxiliares de enfermagem (Piva et al, 1997).

Para estes autores, todo pessoal de enfermagem, antes de ser lotado nesse setor, deve conhecer inicialmente a organização e funcionamento da instituição, passar por um treinamento para uso e manuseio dos equipamentos especializados, tornar-se apto a identificar as necessidades biopsicossociais da criança, determinar as prioridades, atuar em intercorrências e adquirir conhecimentos das rotinas das unidades.

“A chefia de enfermagem deve ser exercida por um enfermeiro em tempo integral, com longa experiência em cuidado intensivo pediátrico, preferencialmente com especialização em enfermagem pediátrica. O enfermeiro supervisor deverá participar da elaboração das normas e rotinas da unidade e de pesquisas no âmbito de enfermagem; deverá também elaborar e coordenar programas de treinamento de sua equipe, preparar e analisar o orçamento da UTI-P junto com a chefia médica (Einhof et al, 1996).

Estes autores afirmam que o desempenho dos profissionais está estritamente relacionado ao padrão de qualidade desejado para a unidade, visando obter uma adequada atenção à criança e uma dinâmica de grupo. Não existe uma regra para cálculo do quadro de pessoal. Deve-se considerar alguns fatores como área física, número de leitos e nível de gravidade dos pacientes.

O enfermeiro de UTI, para Gomes (1988), precisa estar capacitado a exercer atividades de maior envergadura, sendo imprescindível a fundamentação teórica, aliada à capacidade de liderança, discernimento, trabalho, iniciativa e responsabilidade. Autoconfiança e um trabalho metódico, apoiados em amplo conhecimento técnico-científico, são essenciais para liderar um grupo que deve estar bem treinado, apto a atender pacientes e manejar equipamentos com segurança.

Elhart, apud Costa (1989), afirma que a segurança dos doentes e do pessoal de serviço de saúde constitui atribuição e responsabilidade de todo o enfermeiro, possibilitando cada vez mais uma assistência segura e humana a todos os doentes.

“Todo o profissional de enfermagem se vê perante um fluxo cada vez mais intenso de dados que exigem capacidade de decisão, para satisfação da carência do doente. Uma vez que as carências se alteram constantemente, o enfermeiro vê-se obrigado a variar as suas decisões e adaptá-las a essas alterações, à medida que novas informações e chegar a conclusões válidas, o enfermeiro tem de saber formular e compreender os princípios científicos genéricos que norteiam os cuidados de saúde, raciocinar com base nestas leis e princípios e orientar a sua ação de acordo com eles” (Maia, 1997).

### **2.2.2. Caracterização da Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal - UTI-Neo**

É uma unidade altamente especializada, destinada à assistência de recém-nascidos enfermos e que necessitem de cuidados especiais e contínuos, durante as 24 horas do dia (Miranda et al, 1990).

A concentração desses pacientes em áreas selecionadas permite um aumento de eficiência da supervisão médica e da equipe de enfermagem.

Indica-se a internação de recém-nascido (RN) em UTI em quadros de insuficiências respiratória, cardíaca, renal, peso abaixo de 1500 gramas, asfixias perinatais severas, anomalia congênita, pré e pós-operatório, exsangüíneo-transfusão, alimentação parenteral, entre outros.

### **2.3.1. Equipamentos para UTI-Neo**

As UTIs necessitam de uma série de materiais, hoje disponíveis em grande variedade de modelos. A escolha dos equipamentos está diretamente ligada às características da unidade.

Ventilação Mecânica: são necessários respiradores adequados para recém-nascidos. Para cada paciente um respirador. Recomenda-se um respirador portátil, para transporte de pacientes.

Para cada leito deve ser mantido à cabeceira um ambú (dispositivo para ventilação manual), com máscara apropriada à idade.

Monitores de beira de leito: devem ter capacidade para monitorar simultaneamente: frequência cardíaca, eletrocardiograma (ECG), frequência respiratória, temperatura e, pelo menos, duas pressões hemodinâmicas simultâneas (pressão arterial por método invasivo, pressão arterial por método não invasivo, pressão venosa central, pressão da artéria pulmonar e pressão intracraniana).

São ainda necessários: oxímetros de pulso para cada leito, incubadoras, aparelho de RX e ultra-som portáteis, berços aquecidos, bomba de infusão, bomba de seringa, aparelho de fototerapia, oftalmoscópio e otoscópio, balança de incubadora e de bebê, balança para pesar fraldas, equipamentos para oxigênio-terapia e campânulas ou tendas de acrílico, umidificadores e aquecedores de oxigênio, cilindro de oxigênio para transporte, incubadora de transporte, foco de luz portátil, negatoscópio, ambú com máscara para a faixa etária atendida, monitor portátil para transporte, esfigmomanômetros com manguitos para RN, estetoscópio para cada paciente, termômetro, glicosímetro, um carro de emergência contendo ambú com manômetro e máscara, laringoscópio com lâminas retas e curvas (tamanhos adequados para a idade), pinça Magill, tubos endotraqueais no tamanho recomendado para a faixa etária, sondas de aspiração em vários números, sondas nasogástricas, cateteres para acesso vascular, dreno de tórax, fios de sutura, lâmina de bisturi, seringas, agulhas, fitas adesivas, equipos, torneiras de 3 vias, medicação de urgência e agulha de punção intra-óssea (Einhof et al, 1996).

A escolha de equipamentos deve ser bem estudada, principalmente no item manutenção, pois muitas vezes compram-se equipamentos de última geração, importados, sem profissionais capacitados para a sua manutenção e há dificuldade de obtenção de peças de reposição.

Deve-se lembrar sempre que, para se equipar uma UTI, seja qual for a faixa etária atendida, é necessário considerar o tipo de paciente a que se destina.

### **2.3.2. Área Física de uma UTI-Neo**

Para atender aos objetivos a que uma UTI se propõe, deve-se seguir alguns requisitos na área física, tais como:

- a) visão ampla de todos os pacientes;
- b) a área de cada leito deve ser ampla, permitindo a assistência por vários profissionais ao mesmo tempo;
- c) a área de cada leito deve permitir a utilização de equipamentos diagnósticos e terapêuticos;
- d) o ambiente físico deve ter temperatura agradável;
- e) proteção dos equipamentos;
- f) instalações elétricas, hidráulicas e de gases para os equipamentos;
- g) número de funcionários compatível com o número de leitos; e
- h) um número de leitos não inferior a 4.

### **2.4. Infecções Hospitalares**

A infecção hospitalar tem sido uma preocupação constante. A possibilidade de um paciente adquirir infecção aumentou com a introdução de novos métodos diagnósticos e terapêuticos. Esses procedimentos (fatores intrínsecos) tornam o controle das infecções hospitalares uma tarefa desafiadora.

Em unidades de tratamento intensivo pediátrico e neonatais (recém-nascidos), os fatores individuais são, muitas vezes, determinantes diretos da incidência de infecção (Einhof et al, 1996).

“A infecção hospitalar em recém-nascido constitui um sério problema que desafia neonatologistas e profissionais ligados ao controle de infecções hospitalares, em especial aqueles que lidam diretamente com o paciente” (Oliveira et al, 1998).

No ambiente hospitalar, o controle dos fatores de riscos extrínsecos é quase sempre possível, desde que exista um programa de controle de infecção extremamente atuante. Rotinas específicas para prevenção, treinamento e recursos são indispensáveis para a manutenção de um bom programa de prevenção. Medidas simples e eficazes podem ser adotadas, como a prática de lavagem das mãos, aliada à consciência e perseverança. A responsabilidade do controle das infecções hospitalares é de toda comunidade hospitalar (Einhof et al, 1996).

Segundo a portaria 930/92 do Ministério da Saúde, caracteriza-se como infecção hospitalar qualquer infecção adquirida após a internação do paciente, que se manifeste durante esse período, ou mesmo após a alta, quando puder ser relacionada com a internação ou procedimentos hospitalares.

Quando se desconhecer o período de incubação do microorganismo e não houver evidência clínicas e/ou dado laboratorial de infecção no momento da admissão, se considera infecção hospitalar toda manifestação clínica de internação que se apresenta a partir de 72 horas após a admissão. Toda infecção em recém-nascido deve ser considerada hospitalar, com exceção das transmitidas de forma transplacentária.

A infecção hospitalar pode ser causada por microorganismos de flora endógena do paciente, em consequência da própria doença ou pela agressão diagnóstica e terapêutica a que o paciente foi submetido, ou por microorganismos da flora exógena, quando o agente infeccioso procede do ambiente hospitalar, do ar, água, alimentos, mãos, artigos hospitalares ou medicamentosa. A determinação das características dos microorganismos é importante para a identificação da origem da infecção.

Oliveira et al (1998) salientam que o uso das tecnologias em pacientes criticamente enfermos é fundamental, mas para que não ocorram prejuízos para os pacientes é necessário que os profissionais que o assistem estejam bem treinados e conscientes da extensão e da gravidade da patologia dos pacientes de UTI.



Os custos causados por infecções hospitalares são onerosos. No Brasil eram poucos os hospitais que tinham um programa de infecção hospitalar, até a publicação da portaria 196 em 1983, que determina a obrigatoriedade de todos os hospitais nacionais manterem um programa de controle de infecção hospitalar, independente da entidade mantenedora (Araújo, 1994).

Este programa objetiva a redução do risco de um paciente internado adquirir essas infecções, para isso é preciso atingir os seguintes pontos:

a) coleta efetiva dos dados a respeito de infecção hospitalar e sua distribuição por unidades de internação.

b) identificação o mais rápido possível da infecção hospitalar, para evitar surtos epidêmicos.

c) conhecimento dos padrões de resistência e sensibilidade da flora microbiana responsáveis pela infecção.

d) normatização, instituição e fiscalização de medidas de isolamento e controle de infecção.

e) informação aos profissionais de saúde da instituição, através de relatórios periódicos, sobre o índice de infecção do hospital, classificando-o por unidade.

f) instituição de um programa de educação continuada, sobre medidas de proteção antiinfecçiosa (Wey, 1992).

É importante a revisão dos procedimentos e rotinas utilizadas em UTI. Devemos observar alguns critérios quanto a:

a) área física: deve seguir as normas e padrões de construção e instalações de serviços de saúde do Ministério da Saúde (Portaria nº 400/77), combinada com resoluções posteriores. Dar preferência sempre às superfícies lisas, cantos arredondados, pintura epoxi. Deve proporcionar liberdade de movimentação para aparelhos, equipe e segurança ao paciente.

b) higiene do ambiente: as superfícies fixas (pisos, parede, tetos, portas, mobiliário equipamentos e demais instalações) não apresentam risco significativo de transmissão de infecções na área hospitalar.

Segundo Howard et al (1996) deve haver um cronograma de limpeza da enfermaria a ser seguido, com adequada limpeza diária de todas as áreas, inclusive pias e vasos sanitários.

É desnecessária a desinfecção de paredes, corredores, pisos, tetos, janelas e portas, a menos que haja respingos ou deposição de matéria orgânica, onde é recomendada a desinfecção localizada.

c) ventilação: a manutenção do ar condicionado deve ser feita por engenheiros, de acordo com o cronograma estabelecido, e os filtros do ar condicionado e equipamento compressor devem ser trocados regularmente.

d) equipamentos: o pessoal de enfermagem é responsável pela remoção da poeira, a cada 24 horas, de todos os equipamentos especializados que estão perto dos berços e incubadoras. Os equipamentos devem ser mantidos sem sujeiras, graxas e respingos de fluidos corpóreos, por meio de limpeza e desinfecção com pulverização de álcool.

Os aparelhos de RX e outros equipamentos móveis devem ser mantidos limpos pelos funcionários responsáveis.

Qualquer equipamento tomado emprestado por outras unidades deve ser devolvido à unidade limpo e desinfetado, inclusive os que vêm da manutenção.

f) lavagem das mãos: devem ser lavadas com água e sabão antes e após cada procedimento e passado álcool a 70%. Não é recomendável o uso de anéis, pulseiras e relógios, por dificultarem a lavagem e reterem umidade.

g) luvas: devem ser usadas em todos os procedimentos.

Qualquer procedimento a ser executado na unidade deve seguir rigorosamente as normas e rotinas do Controle de Infecção Hospitalar.

## **2.5. Ergonomia**

### **2.5.1. Definições e Características**

Para Laville (1977), a ergonomia é definida com “o conjunto de conhecimentos relativos ao homem e necessários para a concepção de ferramentas, máquinas e dispositivos que possam ser utilizados com o máximo de conforto, segurança e de eficácia”

Já segundo Wisner (1988), a ergonomia é uma “disciplina que agrupa os conhecimentos de fisiologia, da psicologia e das ciências conexas aplicadas ao trabalho humano em vistas de uma melhor adaptação dos métodos, dos meios e do ambiente de trabalho ao homem”.

Este autor salienta que, apesar de haver variações, nos contornos ergonômicos, de um país para outro, ou até entre grupos, quatro aspectos são constantes:

- a) utilização de dados científicos sobre o homem;
- b) origem multidisciplinar desses dados;
- c) aplicação sobre dispositivos técnicos e de modo complementar sobre a organização do trabalho e a formação;
- d) perspectiva do uso desses dispositivos técnicos pela população normal dos trabalhadores disponíveis por suas capacidades e limites, sem implicar a ênfase numa rigorosa seleção.

Para Vidal (1993), “a ergonomia tem como objetivo teórico a atividade do trabalho, como disciplinas fundamentais a fisiologia do trabalho, antropologia cognitiva e a psicologia dinâmica, como fundamento metodológico a análise do trabalho, como programas tecnológicos, concepção dos componentes materiais, lógicos e organizacionais ou situações de trabalho adequadas aos indivíduos, às pessoas e aos coletivos de trabalho”, deixando evidente que o ponto principal de estudo é o ser humano no trabalho.

A ergonomia é o estudo da adaptação do trabalho ao homem, isso considera além do ambiente físico, os aspectos organizacionais de como esse trabalho é programado e controlado para produzir os resultados desejados (Iida, 1990).

A ergonomia procura inverter o processo predominante de adaptar o homem ao trabalho, pois ao contrário, ela procura adaptar o trabalho ao homem da melhor forma possível. Para tanto o estudo deve abranger os seguintes aspectos:

- a) homem: características físicas, fisiológicas, psicológicas e sociais do trabalhador, influência do sexo, idade, treinamento e motivação.
- b) máquina: equipamentos, ferramentas, mobiliários e instalações.
- c) ambiente: temperatura, ruídos, vibrações, luz, cores, gases, etc.
- d) informações: refere-se às comunicações existentes entre os elementos de um sistema, a transmissão de informações, o processamento e tomadas de decisões.
- e) organização: horários, turnos de trabalho e formação de equipes.
- f) consequências do trabalho: questões de controle, estudo de erros e acidentes, estudo sobre gasto energético, fadiga e stress (Silva et al, 1997).

A ergonomia é uma disciplina que busca o estudo integral do homem em suas atividades relacionando-se com os equipamentos, materiais e o meio ambiente em que convive, ou seja, a finalidade da ergonomia, na prática, é alcançar segurança, satisfação e o bem-estar dos trabalhadores no seu relacionamento com o sistema produtivo (Mauro, 1998).

O objetivo principal da ergonomia é reduzir as doenças ocupacionais, cansaço do operário, possibilidade de erros, acidentes de trabalho, ausências no trabalho e custos operacionais, e aumentar o conforto do trabalhador, a produtividade e a rentabilidade (Silva et al, 1997)

### **2.5.2. Análise Ergonômica do Trabalho**

Guillevic (1991) propõe que o objetivo central da análise do trabalho seja “propiciar um melhor conhecimento a respeito do trabalho, tornando visível a distância entre trabalho formal e trabalho real”.

Para Garrigou et al (1993), a análise do trabalho refere-se a uma abordagem mais global, na qual a análise da atividade ocorre em relação a uma análise das determinantes do trabalho, em termos de restrições econômicas da empresa, características da força de trabalho e processos técnicos e restrições de qualidade e de tempo.

Com a análise ergonômica do trabalho é possível entender a atividade dos trabalhadores, considerando postura, esforço, tomada de decisões e outras, como uma resposta pessoal a uma série de determinantes, algumas das quais relacionadas à empresa (projeto do local de trabalho, organização formal do trabalho, entre outros) e outras relacionadas ao operador (idade, características antropométricas, experiência, etc.).

Laville et al, apud Proença (1993), expõem a metodologia geral da ergonomia da seguinte maneira:

**a) Um diagnóstico baseado na:**

- análise das características sociais, técnicas, organizacionais e econômicas da situação de trabalho analisada;
- análise da atividade real dos operadores e do quadro temporal no qual ela se efetua;
- a medida das características dos meios de trabalho e do meio ambiente físico no qual o mesmo se realiza;
- a medida das características antropométricas, fisiológicas e psicológicas dos operadores em atividade.

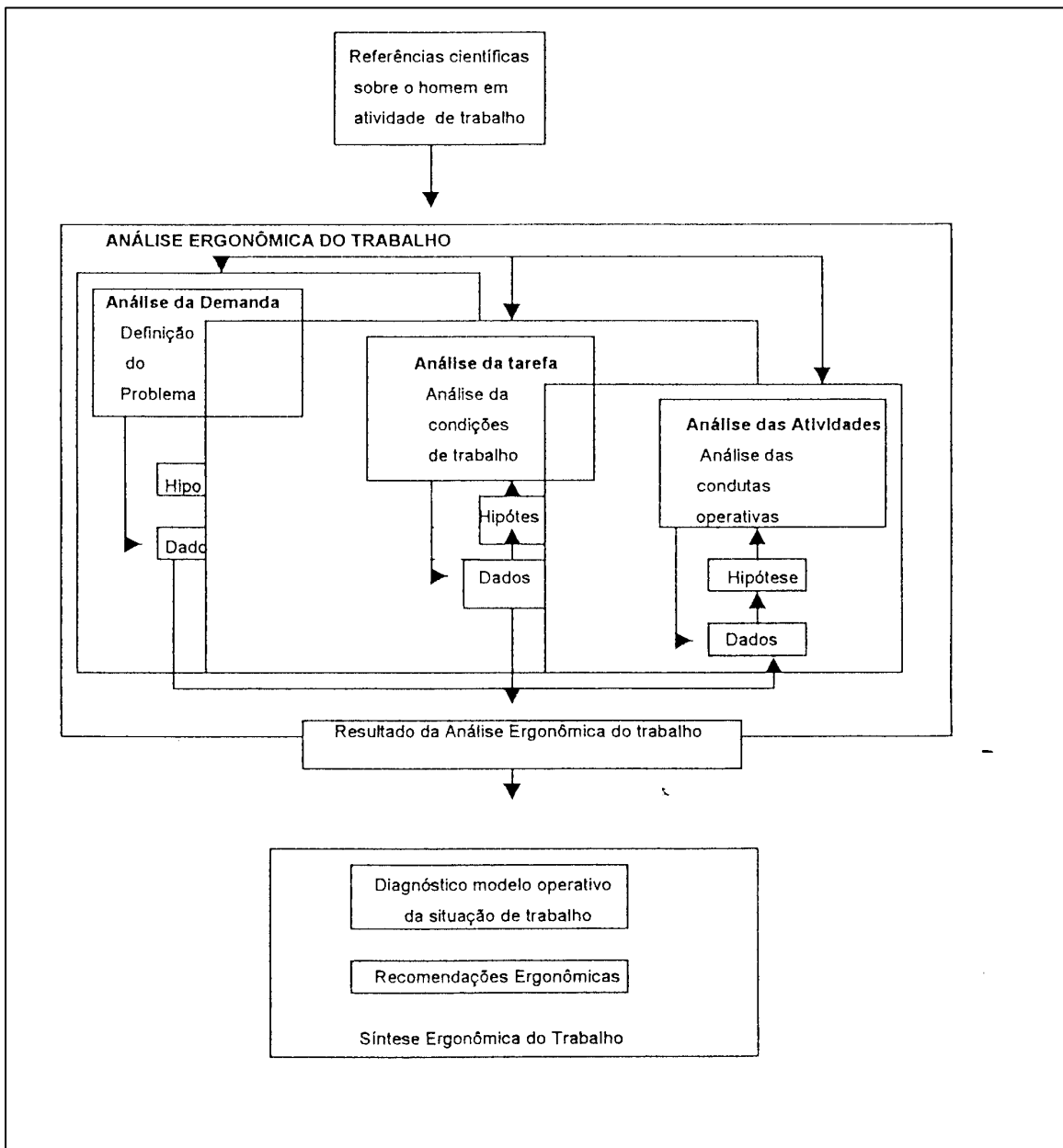
**b) Um projeto construído a partir:**

- do diagnóstico;
- dos dados recolhidos sobre a situação de trabalho;
- dos dados existentes na literatura.

c) Verificação dos efeitos das modificações resultantes.

Na figura a seguir, mostramos as etapas dessa metodologia decomposta da seguinte maneira: análise da demanda, análise da tarefa, análise da atividade que resultam na análise ergonômica propiciando a formulação do diagnóstico e de recomendações para possíveis alterações.

Figura 1: Esquema geral da metodologia de análise ergonômica do trabalho.



Fonte: Adaptado de Santos et al, apud Proença 1993.

## **A. Análise da Demanda**

Para Santos et al (1995), a demanda pode ser originada por diversos atores sociais da empresa, direta ou indiretamente envolvidos pelos problemas ergonômicos existentes na situação de trabalho a ser analisada. Podem se distinguir em três grupos, as demandas com objetivo de :

a) buscar recomendações ergonômicas para implantação de um novo sistema de produção. A intervenção ergonômica, neste caso, contribuirá no sentido de integrar, no processo de concepção do projeto industrial, os conhecimentos relativos ao homem em atividade de trabalho;

b) resolver disfunções do sistema de produção já implantados, relativos aos comportamentos do homem, da máquina ou, ainda, da organização, que se traduzem em problemas ergonômicos (sofrimento mental e físico, doenças profissionais, acidentes, incidentes e outros). Neste caso, a partir de uma análise ergonômica da situação existente, pode-se realizar um diagnóstico dessas disfunções e propor uma série de recomendações;

c) identificar as novas condicionantes de produção, numa determinada situação de trabalho, introduzidas pela implantação de uma nova tecnologia ou a introdução de novos modelos organizacionais. Neste caso, pode-se realizar uma análise ergonômica da situação de referência (antes da implantação da nova tecnologia) e da situação já modernizada, de modo a identificar as condicionantes que desaparecerão, as que permanecerão e as novas que surgirão com a implantação de nova tecnologia.

A análise da demanda consiste em definir o problema a ser analisado e explicitar as finalidades do estudo.

Para Guillevic (1991), esta fase responde a uma dupla necessidade: por trás de todo comando explícito existe uma demanda implícita que o formulador da demanda muitas vezes não concilia.

## **B. Análise da Tarefa**

Para Santos et al (1995), a análise da tarefa coincide com a análise das condições dentro das quais o trabalhador desenvolve suas atividades laborais.

Noulin, apud Proença (1996), cita os elementos para uma descrição da tarefa como sendo:

- a) objetivos: performances exigidas, resultados designados, normas de produção que determinam uma certa obrigação de resultados que o operador reconhece como contrapartida de sua remuneração;
- b) procedimentos: maneiras com as quais o operador deve atingir os objetivos;
- c) meios técnicos: máquinas, ferramentas, meios de proteção, meios de informação e de comunicação;
- d) meios humanos: organização coletiva de trabalho, repartição das tarefas, relações hierárquicas;
- e) meio ambiente físico ambientais sonoros, térmicos, luminosos, vibratórios, tóxicos, concepção antropométrica do posto de trabalho;
- f) condições temporais: duração, horários e ritmo de trabalho, cadências, pausas, flutuações da produção no tempo;
- g) condições sociais: formação e/ou experiência profissional exigidas, qualificação reconhecida, possibilidade de promoção, plano de carreira.

A autora enfatiza serem as interrelações entre esses diferentes elementos que permitem a definição das exigências ou limitações físicas e mentais da tarefa.

## **C. Análise da Atividade**

Garrigou et al (1993) afirmam que a análise da atividade é uma “metodologia que busca o entendimento do comportamento do operador, das estratégias de operação, processos de pensamento e a interação entre operadores em uma dada situação”.



Ela implica em longas observações no local de trabalho, juntamente com entrevistas com os trabalhadores, objetivando entender o que explica suas estratégias de operação.

É importante salientar o explicitado por Wisner (1988) de que a abordagem ergonômica das condições de trabalho não mais considera o homem de um lado e o dispositivo de trabalho de outro, e sim a sua interrelação na qual “o homem e sua máquina estão ligados, de um modo determinante, a conjuntos mais vastos, em diversos níveis”. Estuda-se, assim, o conjunto formado pelo trabalhador e seu posto de trabalho, ou vários trabalhadores e o dispositivo técnico, considerando as estruturas técnicas, econômicas e sociais que envolvem.

Segundo Santos et al (1995) a atividade pode ser categorizada em 3 moldes:

- a) em termos gestuais: quando a atividade motora, sensorial, proprioceptiva, cognitiva, pode ser negligenciada;
- b) em termos de informação: as informações trocadas entre máquinas e o homem;
- c) em termos de processos cognitivos: a detecção e o tratamento da informação, a tomada de decisão e a ação sobre os controles e comandos.

A atividade significa o que realmente é realizado pelo trabalhador com os meios disponíveis. É o trabalhador real enquanto a tarefa é o trabalho formal.

Santos et al (1994) ensinam que um sistema homem-tarefa consiste em definir a escala de abordagem, a partir da qual o analista vai estabelecer a funcionalidade do sistema.

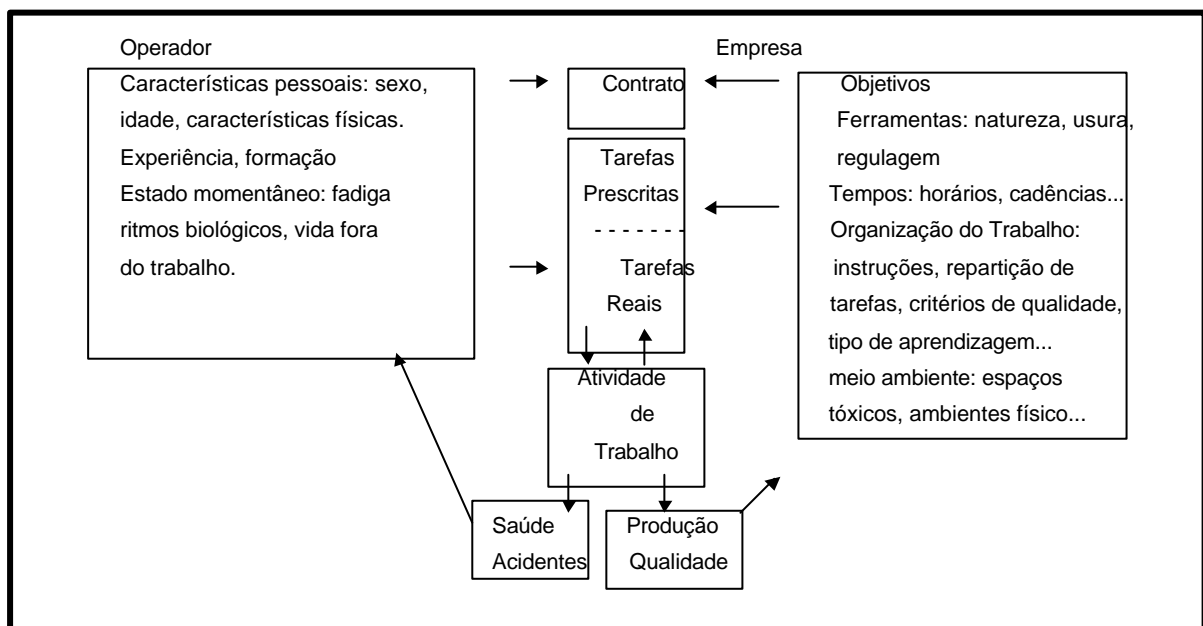
Guerin et al, apud Proença (1996), consideram que a atividade é o elemento central organizador e estruturante dos componentes da situação de trabalho. Ela representa uma resposta às condicionantes determinadas exteriormente ao operador e, simultaneamente, é suscetível de transformá-las.

As determinantes da atividade de trabalho são analisadas enquanto fatores internos próprios de cada operador (sexo, faixa etária, estado de saúde, ritmos biológicos, formação inicial, vida profissional, etc.) e os fatores externos (os objetivos

a atingir, os meios técnicos, a organização do trabalho, as regras e instruções, os meios humanos, as normas quantitativas, qualitativas e de segurança, etc.).

O esquema contido na figura abaixo permite a descrição dessas determinantes da atividade. De um lado está o trabalhador com suas características específicas, de outro, a empresa com suas regras de funcionamento e seu quadro de realização do trabalho. Ao centro se coloca o que contribui para a organização entre dois conjuntos, representado pelo contrato de trabalho e salário, objeto de negociação; a tarefa, conjunto de objetivos e prescrições definidos exteriormente ao trabalhador; e atividade de trabalho, a maneira com a qual o trabalhador atende os objetivos que lhe são fixados.

**FIGURA 2: Esquema de descrição das determinantes da atividade de trabalho**



Fonte: Guerin et al (1991, p. 59), apud Proença (1993)

Na avaliação da atividade de trabalho surge um fator considerado preponderante, os mecanismos de regulação. Faverge, apud Proença (1993), define a regulação como o retorno ao trabalhador do resultado de sua ação, que o mesmo confronta com seus objetivos ajustando, assim, novas ações.

## **2.6. Relação entre Ergonomia e Projetos Industriais.**

Casarotto Filho et al (1992) enfatizam que os projetos industriais representam um conjunto de atividades interdisciplinares, finitas, não repetitivas, que objetivam cumprir um cronograma e orçamento preestabelecidos.

Os projetos industriais possuem vários atores, sendo os principais, os empreendedores, que têm objetivos de natureza técnica e econômica e a engenharia consultiva, que é responsável pelo gerenciamento e resultados dos projetos, mas sempre obedecendo às orientações dos empreendedores. Existem, ainda, os atores que são os departamentos de produção, processo de fabricação, manutenção, pessoal e serviço de segurança do trabalho.

Têm-se, também, os fatores externos à empresa que, segundo Santos et al (1997), são os fornecedores (de equipamentos, serviços e outros), escritório de controle (manutenção de máquinas e equipamentos conforme as especificações) e poderes públicos (corpo de bombeiros, etc.).

Todo o projeto industrial é composto por etapas, que são:

- a) estudo preliminar - anteprojeto;
- b) estudo básico - engenharia básica;
- c) estudo de detalhe - engenharia de detalhamento;
- d) engenharia de compras;
- e) montagem e implantação do projeto - o canteiro de obras;
- f) operação piloto;
- g) projeto organizacional:

Citam-se, em seguida, alguns trabalhos na área de projetos industriais:

Rojas (1994), com a “Análise ergonômica para concepção de cabines de tratores de florestas”, apresenta uma avaliação ergonômica de cabines de tratores florestais, que permitirá mudanças a partir do projeto, visando, também proporcionar aos trabalhadores melhores condições de trabalho e, conseqüentemente, tornar mais produtivo os resultados.

Menezes et al (1993), no trabalho intitulado “Ergonomia de sala de Controle, quando a ergonomia vale prêmio”, relatam projeto de uma sala de controle, através de técnicas verbais das atividades e participação dos operários nos processos de concepção e decisão, durante 4 meses, onde foram desenvolvidos os subtemas de iluminação, arranjo físico, mobiliário e tratamento cromático.

Zamberlan et al (1997) com o “Projeto de salas de controle: resultados obtidos”, avaliaram 10 salas de controle, em plantas de processo contínuo ou ambientes dinâmicos de uma mesma companhia, em diferentes regiões do país, e propuseram modificações em 9 delas, hoje em dia em funcionamento, e no projeto de uma delas ainda em execução.

Proença (1993), com “Ergonomia e organização do trabalho em projetos industriais: uma proposta no setor de alimentação coletiva”, aplica a abordagem ergonômica do gerenciamento de projetos industriais, para viabilizar as projeções de sistemas organizacionais de trabalho no setor de alimentação coletiva.

## **2.7.. Ergonomia em Hospitais**

Segundo Estry-Behar et al (1989), a aplicação da ergonomia em hospitais apenas recentemente se tornou significativa e sua difusão ainda está muito limitada e centrada em questões de caráter técnico. Visa, antes de tudo, assegurar a integração dos quadros de pensamento elaborados pela ergonomia com a cultura profissional do meio hospitalar.

Deste modo, será possível compreender melhor os problemas das condições de trabalho. O desenvolvimento da ergonomia depende, então, como em qualquer lugar, da difusão da informação e do treinamento, apropriados às diferentes categorias de trabalhadores considerados.

Os projetos de UTI devem ser planejados por uma equipe multidisciplinar composta por médicos, enfermeiros, arquitetos, ergonomistas, entre outros, sempre considerando as condições do hospital, visando uma estrutura que cumpra os seus objetivos fundamentais.

Destacam-se alguns trabalhos versando sobre o tema:

Alexandre et al (1992) realizaram estudo intitulado "Aspectos ergonômicos e posturais em centro de material", onde discutem certos pontos ergonômicos e posturais específicos em centro de material, objetivando desenvolver uma consciência crítica a respeito dos efeitos do local de trabalho sobre a saúde.

Falcão (1993), com o trabalho "A Ergonomia e o Design no setor de cirurgia plástica", realizou análise ergonômica do trabalho dos instrumentais utilizados em cirurgia plástica, sob o ponto de vista formal, funcional e de conforto. Como resultado dessa análise surgiram novos protótipos de instrumentais que foram testados e aprovados pelos cirurgiões.

Soares et al (1993), no trabalho "Equipamentos de parto em duas fases (vertical e horizontal): uma proposta ergonômica", realizaram estudo das posições do parto natural para que, da análise ergonômica do trabalho, surgissem equipamentos que propiciassem conforto e segurança à parturiente e aos obstetras.

Alexandre et al (1993), com a "Avaliação de determinados aspectos ergonômicos no transporte de pacientes", salientam que o pessoal de enfermagem realiza transporte sob condições desfavoráveis, com uma equipe deficiente e com equipamentos inadequados e sem manutenção.

Everling et al (1997) apresentaram um trabalho denominado "Recomendações ergonômicas para desenho de veículo destinado ao transporte de pacientes aos hospitais de Santa Maria, Rio Grande do Sul", com este trabalho os autores fizeram sugestões de desenho de um ônibus especial para transporte coletivo de passageiros com problemas de saúde, tendo em vista algumas necessidades especiais que não se adequam com o transporte coletivo de passageiros comuns.

Guimarães et al (1997), por sua vez, com o trabalho "Análise postural e biomecânica no manuseio de crianças em berços", estudaram o manuseio de crianças em berços, demonstrando a necessidade de um replanejamento dos berços hospitalares, de modo a permitir um manuseio ergonômico dos pequenos pacientes.

Cardoso et al (1997), de outro lado, com o trabalho "Problemas ergonômicos com as atividades cotidianas de pacientes internos em recuperação pós-operatória",

concluíram que os equipamentos hospitalares não facilitam o desempenho, pelo paciente, de suas atividades diárias de alimentação, higiene e lazer.

Merino et al (1997) voltaram suas atenções para o “Estudo ergonômico de uma unidade de tratamento intensivo - UTI - uma metodologia de avaliação”, concluindo com uma série de sugestões para serem analisadas no projeto de futuras instalações do Hospital de Caridade em Florianópolis, cuja UTI foi utilizada no estudo.

Destaca-se também o trabalho de Maia et al (1998), “Análise de transferência de tecnologia: abordagem antropotecnológica em uma unidade de terapia intensiva”, que analisou uma UTI de um hospital privado de Santa Catarina, com aporte da antropotecnologia. Com tal estudo os autores constataram a existência de interferências na transferência de tecnologia, sugerindo uma grande necessidade de mudança em relação à organização do trabalho.

### **2.7.1. Ergonomia em Projetos Hospitalares**

Os projetos hospitalares, via de regra, são elaborados por profissionais não especializados em projetos hospitalares e/ou ergonomia. Assim, surgem muitos problemas devido a improvisações decorrentes dessa falta de especialização.

Especificamente na área de projetos ergonômicos de UTI, só conseguimos localizar, no Brasil, um único trabalho, abordando, entretanto, uma UTI destinada a pacientes adultos. Trata-se de “Projeto ergonômico de uma unidade de tratamento intensivo - UTI - humanizando e otimizando o espaço físico”, de autoria de Merino et al (1997), já citado.

Os autores, após realizarem análise ergonômica do trabalho, apresentaram um projeto ergonômico da UTI para adultos do Hospital de Caridade de Florianópolis, focalizando principalmente os aspectos físico-técnicos.

A partir dos dados levantados, dimensionamento, usabilidade, temperatura, iluminação, cor, qualidade do ar e outros, apresentaram um projeto, que foi validado, aos futuros usuários da unidade.

## **CAPÍTULO 3**

### **3. ESTUDO DE CASO**

#### **3.1. 1ª Fase: Análise da Demanda**

Apresentaremos os aspectos demandantes da intervenção ergonômica, a partir dos dados sobre as condições de saúde e de trabalho no Estado de Santa Catarina, a caracterização do HIJG e das características técnicas UTI-NEO e relação desta com o meio externo.

##### **a. Dados sobre as Condições de Saúde no Estado de Santa Catarina**

Segundo a Organização Mundial de Saúde, saúde é o bem estar físico, mental e social que poderá existir dentro de estruturas política, social e economicamente sadias.

Para manter bons níveis de saúde e garantir o bem estar social da população, o governo cria e opera sistemas de saúde pública. Atualmente existe o Sistema Único de Saúde (SUS), que objetiva descentralizar os serviços de saúde e municipalizar o setor (Leimann, 1996).

A assistência médica em Santa Catarina é realizada basicamente por unidades hospitalares e sanitárias, através dos serviços, auxiliares médico-hospitalar e paramédicos.

No âmbito estadual, em 1998, o orçamento aprovado para a saúde, não foi informado pela Secretaria Estadual de saúde, pois a mesma alega que não possui o valor.

Em 1989 existiam na microrregião de Florianópolis 32 centros de saúde, 35 postos, 16 hospitais com 2.950 leitos, uma relação de 6 leitos por mil habitantes. O atendimento era feito por 1.123 médicos numa relação de 2,28 por mil habitantes, segundo o Conselho Regional de Medicina. A OMS recomenda 10 médicos para cada 10 mil habitantes, sendo assim o índice na microrregião é satisfatório.

Conforme informações da secretaria Estadual de Saúde do Estado de Santa Catarina, eles não possuem o número de leitos de UTI divididos por categorias (adulto, pediátrico e neonatal), mas sim o número total de leitos, que é de 308. Sabemos que na grande Florianópolis existem 20 leitos de UTI-NEO, sendo 6 no Hospital Regional de São José, 6 na maternidade Carmela Dutra, 5 no Hospital Infantil e 3 no Hospital Universitário.

No ano de 1998, segundo a Secretaria, houve um total de 72.033 nascidos vivos no estado, computados a partir dos estabelecimentos filiados a ela (os particulares não entram na estatística); na grande Florianópolis foram 9.722, não computados os números de clínicas e hospitais particulares.

Este órgão não soube informar o número de atendimentos pediátricos, pois eles são computados por estabelecimentos e não por faixa etária. Este tipo de contagem iniciou no ano de 1999.

#### **b. Dados sobre as Condições de Trabalho dos profissionais de Enfermagem no Estado de Santa Catarina**

Com o aumento desenfreado de doenças ou problemas com a queda da qualidade de vida, a rede de saúde, a cada dia, tem que aumentar a oferta de leitos e serviços, ocasionando um aumento proporcional de empregos. Existe uma falta de profissionais qualificados para essas tarefas, causado pela desvalorização salarial e profissional. Os profissionais ligados à área de enfermagem não têm muitos problemas em relação a emprego. No que se refere à estabilidade, os profissionais qualificados, mesmo em regime de CLT, mantêm seus empregos (Maia, 1997).

Os Hospitais oferecem apenas o auxílio no transporte e saúde. Em Florianópolis existe o Sindicato dos Trabalhadores de Estabelecimentos de Saúde, fundado no ano de 1951. Os órgãos públicos têm seu próprio padrão salarial e existe a seguinte tabela para os estabelecimentos particulares: enfermeiro R\$ 690,60; técnico de enfermagem R\$ 591,93 e auxiliares de R\$ 394,49 tendo mais R\$ 40,00



de insalubridade para cada categoria. Estes salários são para quem tem carga horária de 40 horas semanais. Na cidade encontramos a Federação da Saúde, que tem por função representar os funcionários da saúde nas cidades em que não há sindicato, mas, segundo informação da própria Federação, hoje a maioria das cidades possui sindicatos. A Federação hoje se mantém através dos sindicatos que repassam verbas para ela (Sind. dos trabalhadores em estabelecimentos de saúde, 1999).

O salário dos profissionais de enfermagem varia conforme a categoria profissional entre 2 e 10 salários mínimos, consoante informação do Setor de Pessoal do Hospital Infantil Joana de Gusmão, para uma carga de 30 horas semanais.

Estes dois órgãos confessam que possuem pouca força política quando se trata de representar funcionários de estabelecimentos públicos, pois o governo cria as suas normas e leis.

### **c. Caracterização do Hospital Infantil Joana de Gusmão**

Em 25 de fevereiro de 1964 foi inaugurado, pelo então governador Celso Ramos, o Hospital Infantil Edith Gama Ramos. Localizado na Rua Irmã Benwarda s/n, sua área era de 2.200 m<sup>2</sup> e o corpo clínico era composto por 8 médicos especialistas e 5 Enfermeiras vindas do Rio Grande do Sul (Coelho, 1995).

Contava com 60 (sessenta leitos), 5 apartamentos e mais 5 leitos para reidratação, emergência, lactário e outros.

Apesar das reformas que haviam ocorrido nos anos 70, viu-se a necessidade da construção de um novo hospital infantil.

Finalmente, no dia 13 de março de 1979, no Ano Internacional da Criança, é inaugurado o Hospital Infantil Joana de Gusmão, pelo então governador Antônio Carlos Konder Reis. Sua construção iniciou em 1977 e está localizado na Rua Rui Barbosa s/n, bairro Agrônômica, em Florianópolis, com acesso por várias ruas asfaltadas, iluminação adequada e boas indicações (Coelho, 1995).

O nome Joana de Gusmão foi em homenagem à Beata Joana Gomes de Gusmão, irmã do “Padre voador”, Bartolomeu de Gusmão. Nascida em Santos, no Estado de São Paulo, em 1688, após a morte de seu marido pôs-se a peregrinar pela região Sul, até chegar a Florianópolis, onde passou a viver numa região próxima à Lagoa da Conceição. A partir daí iniciou a coleta de esmolas que aplicava na construção de capelas e mantinha uma escola de meninas junto à sua casa.

Coube-lhe a iniciativa da construção da Capela do Menino Deus, que fica hoje anexa ao Hospital de Caridade, localizado na Rua Menino Deus s/n, no bairro Prainha, em Florianópolis. Faleceu em 1779.

Segundo o governador da época “... ela foi sem dúvida, uma mulher com inesgotável capacidade de amar. E amou acima de tudo as crianças, através da doação de Menino Deus. Por isso, esse hospital tem o nome de Joana de Gusmão.” (Coelho, 1995).

Na ocasião da inauguração, o hospital contava com 201 leitos, subdivididos em 11 unidades e era vinculado à Fundação Hospitalar de Santa Catarina.

Atualmente conta com 141 leitos, distribuídos em 11 unidades (os leitos das UTIs não entram na contagem de leitos ativados).

**QUADRO 2: Divisão das unidades do HIJG em especialidades, número de leitos oficiais e reais por faixa etária**

Unidade	Especialidade	Nºs oficiais	Nºs Reais	F. Etária
Adolescente	Todas	12	12	10a -15a
UA	Todas	9	9	28d - 15a
UB	CIPE, Ortopedia, Bucomaxilo, Oftalmologia e Otorrinolaringologista	22	22	28d - 13a
UC	Cardiologia, Gastrologia e Desnutridos	20	20	28d - 13a
UD	Pneumologia , Nefro , Endocrinologia Ped. Geral	20	20	28d - 13a
UE	Neurologia e Neurocirurgia	12	12	28d - 15a 11m
Oncologia	Oncohematologia	7	7	28d - 15a 11 m
Queimados	Queimaduras	7	4	até 15a 11m
Isolamento	Doenças infectocontagiosas	10	5	
Berçário	Todas	13	13	0 - 30 d
E. Interna	Todas	9	9	28d - 15a 11m
UTI P	Todas	8	6	
UTI- NEO	Todas	6	5	

O Hospital possui um ambulatório de várias especialidades, e tem uma média de 2.832 atendimentos/mês. Possui ambulatório de quimioterapia, prepara cerca de 700 quimioterapias/mês, administradas em crianças internadas e também do ambulatório, provenientes de todo o estado. Conta com a ARLELP (Associação para recuperação de lesões lábio palatinas), através de uma equipe multidisciplinar (cirurgião pediátrico, cirurgião plástico, enfermeiro, ortodontista, fonoaudióloga e assistente social). Possui também o GAMM (Grupo de apoio a criança portadora de mielomeningocele) com uma equipe composta por ortopedista, cirurgião pediátrico, enfermeiro, assistente social e psicóloga, e o GAPA (Grupo de apoio aos portadores de Aids), que atende crianças portadoras do vírus HIV.

Dispõe das seguintes especialidades médicas: anestesiologia, cirurgia geral, cirurgia plástica, ortopedia, otorrinolaringologia, dermatologia, nefrologia, cardiologia, gastroenterologia, pneumologia, pediatria geral, cirurgia cardiovascular, endocrinologia, genética humana, infectologia, neurologia, neurocirurgia, neonatologia, nutrição e metabologia, oftalmologia, oncohematologia, patologia clínica, hebeatria, psiquiatria, cardiologia, radiologia, reumatologia, medicina intensiva geral e neonatal.

Possui serviço de farmácia, laboratório, serviço hemoterápico, almoxarifado, lavanderia, costura, nutrição parenteral, serviço de métodos diagnósticos (radiologia, urodinâmica, eletro e ecocardiograma e ultra-som).

Oferece residência médica em Pediatria Geral desde 1966, UTI-pediátrica desde 1993, Neonatologia desde 1996, Cirurgia Pediátrica (CIPE) desde 1977 e os residentes de ortopedia do Hospital Regional Dr. Homero de Miranda Gomes, de São José, passam durante o 2º ano de residência por este hospital.

A missão do hospital é “prestar atendimento preventivo, curativo e social às crianças e aos adolescentes, constituindo-se em um centro de excelência e referência para o Estado, tanto na assistência quanto na formação e capacitação de recursos humanos” (lema da gestão 1995-1998).

O hospital é vinculado à Secretaria da Saúde do Estado de SC, portanto sua fonte de renda são basicamente recursos vindos do sistema único de saúde (SUS), recebendo também auxílio da equipe de voluntárias do HIJG.

Em anexo apresentamos o organograma do hospital (anexo 1).

Seu quadro funcional inclui 766 funcionários, sendo 102 médicos, 34 enfermeiros, 64 técnicos de enfermagem, 207 auxiliares de enfermagem, dentre outros. A taxa de funcionários da enfermagem por leito é de 2,16, o número de atendimentos/mês na emergência é de 6.447 e a média de internações/mês é de 425.

Sua taxa de ocupação foi, ano de 1998, de 80,90%. À primeira vista esta taxa pode parecer baixa, entretanto deve-se salientar que algumas unidades, por estarem passando por reformas, estão fechadas, não admitindo pacientes. Apesar dessa ociosidade, a taxa é calculada como se todos os leitos estivessem ativos, o que a reduz. Também a unidade de apartamentos, por só atender convênios ou particulares, tem em média uma ocupação mensal de 3 leitos, embora disponha de 9. A taxa de mortalidade de 2,43% de janeiro a dezembro de 1996 (SAME, 1997).

#### **d. Caracterização da Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal do Hospital Infantil Joana de Gusmão**

##### **d.1. Características Técnicas**

A UTI-NEO foi inaugurada em 16 de março de 1988, com o objetivo de atender recém-nascidos necessitados de cuidados intensivos. Tem capacidade para 6 leitos, porém 1 está desativado para funcionar como expurgo. Atende, na faixa etária de 0 a 30 dias, a todas as especialidades, desde pós-operatório de neurocirurgia até de cirurgia cardíaca. Os pacientes dessa UTI, pelas patologias de que são portadores e pela fragilidade inerente à idade, necessitam de cuidados muito especiais.

Possui o seguinte quadro funcional:

**QUADRO 3: Composição das equipes de enfermagem por função e turno de trabalho**

Equipe	Função	Quantidade	Turno
Diariamente	Enfermeiro Chefe	01	07 - 13
	Enfermeiro Assistencial	01	13 - 19
	Escriturária	01	07 - 13
Equipe 1	Técnico de Enfermagem	01	07- 19
	Auxiliar de Enfermagem	02	
Equipe 2	Técnico de Enfermagem	01	07- 19
	Auxiliar de Enfermagem	02	
Equipe 3	Auxiliar de Enfermagem	03	07 - 19
Equipe 4	Técnico de Enfermagem	01	19 - 07
	Auxiliar de Enfermagem	02	
Equipe 5	Técnico de Enfermagem	02	19 - 07
	Auxiliar de Enfermagem	01	
Equipe 6	Técnico de Enfermagem	02	19 - 07
	Auxiliar de Enfermagem	01	

Conta também com nutricionista e fisioterapeuta.

#### **d.2. Relação da UTI - Neo com o Meio Externo do Hospital Infantil Joana de Gusmão**

A UTI-NEO está ligada ao resto do hospital por dois acessos, por onde recebe pacientes, materiais descartáveis e permanentes, alimentação, medicamentos, roupas de outros setores e envia pacientes, roupas sujas, resíduos (lixo hospitalar, materiais contaminados e outros) para os demais setores.

Tem uma taxa de ocupação de cerca de 100,85% (SAME, 1998). A taxa ultrapassa os 100% porque existem os chamados *leitos voadores*, isto é, em situações inesperadas, é montado um leito extra. Mesmo assim, atualmente chega a negar até 20 vagas por mês, segundo relato da médica chefe da UTI Neonatal.

Os membros dessa Unidade apontaram, como principais problemas existentes, a ausência de uma copa para os lanches dos funcionários; a inexistência de sanitários para o pessoal da unidade e os visitantes; a falta de janelas, que não permite orientação quanto ao tempo; a proximidade de um dos leitos com o expurgo; pelo elevado tempo de uso os equipamentos produzem muito barulho, e, embora existam dois corredores de acesso, só existe uma porta de entrada para a unidade, fazendo com que pacientes, materiais, visitantes, refeições e tudo mais tenham que utilizá-la, não permitindo qualquer controle.

### **3.2. 2ª Fase: Análise da Tarefa**

#### **a. Ambiente Organizacional do Trabalho**

##### **a.1. Normas e Rotinas**

Conforme o regimento interno da Gerência de Enfermagem (gestão 95-98), compete à UTI-NEO prestar assistência de enfermagem ao paciente de alto risco, em todas as especialidades médicas, na faixa etária de 0 a 30 dias, e servir de campo para ensino e pesquisa.

Quanto às atribuições, compete à equipe de enfermagem desta unidade:

- dar assistência integral ao paciente encaminhado à UTI.
- manter a unidade em condições perfeitas para qualquer atendimento de emergência.
- colaborar com a equipe médica no desempenho de suas atividades.
- propiciar um ambiente seguro de trabalho, mantendo em perfeitas condições todos os equipamentos.
- manter estoque de material, drogas e medicamentos necessários para o bom funcionamento da unidade, obedecendo às normas e rotinas da direção do hospital.
- apresentar relatórios mensais das atividades realizadas e do movimento estatístico da Unidade.

De acordo com o título, compreende-se por:

**Enfermeiro:**

- o titular de diploma conferido por instituição de ensino no Brasil, por escola oficial ou reconhecida pelo Governo Federal nos termos do artigo nº 25 da lei nº 7498 de 25/06/86.

- o portador de diploma expedido por escola estrangeira, reconhecida pela lei do seu país, que revalide seu diploma de acordo com a legislação vigente,

- aquele inscrito, como tal no COREN (Conselho Regional de Enfermagem).

As funções desses profissionais estão prescritas no Regimento Interno de Enfermagem (anexo 2).

**Técnico de Enfermagem:**

- o portador de certificado expedido por escola de técnico de enfermagem, devidamente autorizado pelo Ministério da Educação,

- aquele inscrito, como tal no COREN.

As funções desses profissionais estão prescritas no Regimento Interno de Enfermagem (anexo 2).

**Auxiliar de Enfermagem:**

- o portador de certificado expedido por Escola de Auxiliar de Enfermagem oficial ou reconhecido pelo Governo federal nos termos da Lei nº 2822 de 14/06/56.

- certificado de exame supletivo para auxiliar de enfermagem, nível de 2º grau, expedido pela Secretaria de Educação,

- aquele inscrito, como tal no COREN.

As funções desses profissionais estão prescritas no Regimento Interno de Enfermagem (anexo 2).

## **a.2. Equipe de Trabalho**

Para caracterizar a população, consultamos a ficha funcional, conversamos com as funcionárias e acompanhamos durante dois dias as atividades de uma funcionária e dos Enfermeiros. Os dados obtidos foram:

**Sexo:** feminino.

**Faixa etária:** entre 24 e 47 anos.

**Nível de escolaridade:** 16 com segundo grau completo e 02 com terceiro grau completo.

**Regime jurídico:** 07 funcionárias são regidas pela CLT e as demais são estatutárias.

**Estabilidade no setor:** as funcionárias que trabalham no setor só são transferidas se solicitarem ou em consequência de algum problema administrativo.

**Treinamento:** ao entrarem no hospital recebem um treinamento de 15 dias sobre medicação e algumas rotinas, passam por todas as unidades e depois vão para a unidade determinada. Na unidade, são treinadas pelas Enfermeiros e também pelas funcionárias mais antigas.

**Horário de trabalho:** são turnos de 12 por 60 horas (trabalham um dia e folgam dois). No diurno, das 07:00 às 19:00 horas, e, no noturno, das 19:00 às 07:00 horas. Todos gostam do horário de trabalho, por morarem longe e, dessa maneira, organizarem melhor suas vidas.

**Problemas físicos:** reclamaram apenas que os aparelhos fazem muito barulho.

**Horário de refeição:** o horário de almoço no refeitório é das 12:00 às 13:00 horas e o do jantar, das 20:00 às 21 horas, oferece também café mas elas como possuem cafeteira própria, fazem seus lanches no setor.



**Absenteísmo:** o índice de absenteísmo é alto e preocupa o Enfermeiro-Chefe, pois como o número de funcionários é exato, não tendo funcionário para substituir qualquer ausência, a solução é fazer acordo para substituir as faltas ou remanejar funcionários de outras unidades que tenham menos serviço na ocasião. Frisa-se que o absenteísmo é considerado grande porque as férias e todo o tipo de licença são considerados no cálculo de seu índice.

**Acidentes de trabalho:** os acidentes de trabalho mais comuns envolvendo o pessoal da enfermagem, são aqueles resultantes do manuseio de instrumentos perfuro-cortantes. No período de janeiro de 1997 à julho de 1998, no HIJG foram registrados 27 acidentes deste tipo, dos quais três envolveram funcionários da UTI-NEO, o que pode ser considerado um índice baixo. O único fato preocupante é que destes três acidentes, um envolveu material proveniente de uma criança soropositivo, forçando o funcionário envolvido a submeter-se à quimioprofilaxia

**Transporte:** a maioria dos funcionários utiliza transporte coletivo.

**Tempo de serviço:** varia de 1 mês a 23 anos.

### **a.3. Dados Referentes às Saídas**

#### **- de pacientes**

Os pacientes da UTI-NEO saem da unidade por transferência para outra unidade ou por óbito.

Em caso de transferência solicita-se a vaga na unidade de destino, o médico da UTI-NEO anota a transferência no prontuário (anexo 3), indicando a unidade de destino; algum integrante da equipe de enfermagem comunica à família que o paciente será transferido de unidade, checka a medicação administrada e demais cuidados prescritos, anota os procedimentos realizados, verifica as punções venosas, fecha o relatório de enfermagem, arruma o paciente, anota a transferência no livro de registro e no censo diário, chama a unidade de destino para buscar o paciente. Com a desocupação, o leito e equipamentos que estavam sendo usados pelo paciente são desinfetados pelo funcionário que cuidava dele.

Em caso de óbito comunica-se aos familiares, se estiverem presentes, ou ao serviço social, que localizará a família. O médico assina o atestado de óbito ou solicita necrópsia. Neste caso se encaminha o pedido ao serviço de patologia, orientam-se os pais sobre as medidas que devem ser tomadas; encaminha-se para esse serviço o atestado de óbito e a notificação de óbito em impresso próprio, prepara-se o corpo, conforme os cuidados após a morte, checam-se as medicações, anotam-se os registros no prontuário, fecham-se os controles e relatórios e encaminha-se o corpo para a conservadora.

#### **- de material**

O material que necessita de esterilização é colocado no expurgo e recolhido pelo pessoal do Centro de Material e Esterilização.

O material descartável é separado em caixas especiais: a) de material cortante; b) de material infectante; c) de material comum. Também é colocado no expurgo e recolhido pelo pessoal da zeladoria.

A roupa suja é depositada no Expurgo e recolhida pelo pessoal da Lavanderia.

Os berços, incubadoras e outros equipamentos, quando não em uso, são guardados em uma sala de equipamentos.

As informações com que a equipe da UTI Neonatal trabalha estão ligadas diretamente ao estado do paciente.

No primeiro momento procura-se dar um suporte básico de vida ao paciente, no segundo momento, após a estabilização da criança, a equipe procura transferi-lo para outro setor, variando o tempo de acordo com a patologia e a evolução do paciente.

Para cada paciente é aberto um prontuário, que é composto por vários impressos, como prescrição e evolução médica, resultados de exames e outros (ver anexo 3). Segundo Dugas (in Almeida et al, 1995) um prontuário representa um registro dos acontecimentos, ocorridos durante um certo período de tempo, mantendo uma história contínua desses acontecimentos. Omissões em tais registros são tão graves quanto registros incorretos.

#### **a.4. Dados Referentes à Forma de Organização**

A Unidade têm dois Enfermeiros, um Chefe, responsável pela unidade, trabalha 6 horas diárias (7-13 horas) , e um Enfermeiro assistencial, o qual trabalha das 13 às 19 horas, no período noturno e nos finais de semana e feriados funciona em esquema de supervisão, em que os enfermeiros da UTI Geral ficam responsáveis pelo setor.

Os técnicos e auxiliares, tanto do período diurno quanto do noturno, trabalham no esquema de 12 horas (trabalhadas) por 60 horas (folga). A escriturária trabalha de segunda a sexta-feira das 8 às 14 horas.

Os funcionários podem fazer hora extra, chamada no hospital de hora plantão, cada funcionário pode fazer no máximo 60 horas plantões mensais, para cobertura de férias ou licenças de funcionários.

Toda a equipe multiprofissional passa por uma avaliação a cada 6 meses, que é feita através de impresso próprio (anexo 4) e, se atingir a pontuação de 53 pontos, obterá duas folgas de 6 horas cada; existe ainda a folga de aniversário.

Quando existe licença de algum funcionário quem providencia a substituição é o enfermeiro responsável, que comunica sua chefia e, juntamente com ela, conversa sobre as opções existentes; primeiro tenta-se junto aos funcionários da própria unidade sob a forma de hora extra ou compensando-a em folga. Não sendo possível, tenta-se remanejar de outra unidade.

#### **a.5. Dados Referentes às Ações**

A criança que chega a UTI-NEO pode provir da emergência externa, do berçário do hospital ou de outra unidade hospitalar.

Quando proveniente da emergência externa, a criança já foi avaliada, por um intensivista da UTI-NEO que para lá se deslocou e que entendeu necessária a transferência para o setor, o qual solicita a equipe de enfermagem da NEO que prepare o leito para receber o neonato. Preparado este, o pessoal da emergência

encaminha até a unidade, onde fica internado e passa a receber os cuidados necessários.

Os neonatos do berçário, quando necessário, também são avaliados pelo médico da UTI-NEO, com os mesmos passos seguidos com aquelas oriundas da emergência externa.

Já os recém nascidos provenientes de outras unidades hospitalares têm sua internação efetivada da seguinte forma: primeiro o médico assistente da unidade de origem estabelece contato telefônico com a UTI-NEO, indagando da existência de vaga. Caso negativo, o contato prossegue diariamente até ocorrer alguma vaga, se a unidade não colocar a criança em outra UTI que disponha de vaga. Caso positivo a criança é deslocada até o HIJG, cuja UTI já está preparada para sua internação, estando a emergência externa ciente do traslado do neonato.

Em qualquer caso se o estado da criança é muito crítico, ela é levada para a unidade e já começa a receber os cuidados necessários.

Independente da origem, ao chegar a criança é estabilizada, verificando-se os sinais vitais, instalando-se os equipamentos adequados, administrando-se a medicação indicada e colhendo-se material para os exames necessários. Após a estabilização os familiares recebem orientação sobre o estado do paciente, caso estejam na sala de espera.

Os parentes ou acompanhantes dos pacientes provenientes de outras unidades hospitalares, após a estabilização são orientados a retornar à emergência externa para procederem à internação.

A internação inicia-se pelo preenchimento da ficha de atendimento (anexo 5), que é encaminhada para o médico de plantão o qual preenche a Autorização de Internação Hospitalar (AIH) (anexo 6) e encaminha a pessoa com esses documentos para o setor de internação, onde é aberto o prontuário que, imediatamente, é encaminhado à UTI-NEO

## **b. Ambiente Físico de Trabalho**

### **b.1. Espaço de Trabalho e Equipamentos**

A Unidade de Terapia Intensiva tem 112,24 metros distribuídos da seguinte forma (anexo 7):

- salão, compreendendo quatro leitos ativados, um posto de enfermagem, num total de 45 m<sup>2</sup>.
- um isolamento, com ante-sala medindo 10 m<sup>2</sup>.
- um expurgo: área de 9,59 m<sup>2</sup>.
- uma sala de estar, servindo como copa, sala de reuniões, sala da escriturária e do enfermeiro; área de 14,31 m<sup>2</sup>.
- conforto médico, que serve como sala de reuniões; área de 12,8 m<sup>2</sup>.
- uma sala de espera com ante sala; área de 9,89 m<sup>2</sup>.
- sala de equipamentos medindo 10,63 m<sup>2</sup>.

Detalha-se, ainda, em relação ao ambiente alguns locais.

O salão compreende quatro leitos, cada um com área de 1,89 m<sup>2</sup>. Estes mantêm saídas de gases, a 1,40 m do chão, imprescindíveis para o tratamento, um local fixo para colocação de monitor cardíaco a 1,64 m do chão e 34 cm da acima da incubadora e luz indireta e uma caixa com oito tomadas mais uma específica para o respirador.

O posto de enfermagem possui um balcão com pia, medindo 57 cm de largura, 2,32 m de comprimento e 80,5 cm de altura, usada para lavagem das mãos, uma capela de fluxo laminar, medindo 78 cm de largura, 96 cm de comprimento e 2,42 m de altura, para preparo de medicações, uma geladeira, onde ficam armazenadas medicações, um balcão que é usado para prescrições e procedimentos burocráticos, usado por toda equipe multiprofissional. Como não existem sanitários para os funcionários ou para os visitantes, eles utilizam o da UTI geral.

Existe um balcão com gavetas, com 1,05 m altura, 69 cm largura e 2 m de comprimento, onde ficam armazenados medicamentos e outros materiais de enfermagem como equipos de soro, extensão, lâminas de bisturis e outros.

O ambiente é claro, com cores agradáveis. o piso é lavável, antiderrapante, de borracha. As paredes são laváveis, cantos não arredondados sem proteção para batidas de macas ou equipamentos, com portas de acesso externos amplas, limpas e laváveis.

Na UTI-NEO são utilizados vários materiais necessários para os procedimentos realizados, mas aqui restringir-se-á a alguns equipamentos, pois pelo incremento de altas tecnologias, seu uso e sua manutenção exigem a necessidade de aperfeiçoamento contínuo. A UTI-NEO tem disponíveis os seguintes equipamentos:

- 7 incubadoras; 3 berços aquecidos sendo 1 intensivo, 8 respiradores, 6 bombas de seringa, 8 bombas de infusão, 5 monitores, 1 capela de fluxo laminar, 1 aparelho de Rx, 1 carrinho de emergência, 1 carro de curativo, 1 geladeira, 6 suportes de soro, 1 fototerapia, 1 balança digital (que se encontra no conserto).

Atualmente devido a um convênio entre a Secretaria Estadual de Saúde e a Universidade Federal de Santa Catarina, existe no Hospital um centro de Engenharia Biomédica que faz a pré-manutenção dos equipamentos, ou seja se ocorre algum problema em um equipamento avisa-se a este setor o qual recolhe e testa o equipamento para certificar se realmente está com problema ou se a falha foi humana.

## **b.2. Ambiente Lumínico**

A unidade possui, apenas, iluminação artificial, não existem janelas. Os pontos de luz aparentemente são bem localizados. Existe também, pontos de luz na cabeceira de cada leito.

## **b.3. Ambiente Sonoro**

A unidade não apresenta restrições em relação a entrada de pessoas que trabalham no hospital, controlam apenas as entradas de visitas no setor, aumentando o fluxo de pessoas (ver anexo 7) e as conversas entre profissionais.

Existem alguns equipamentos que emitem alarmes, como bomba de infusão e de seringa, respiradores e monitores cardíacos.

Conforme observação, existem alguns alarmes de bombas de seringas que tocam direto devido a um problema no sensor, mas a bomba não pára de funcionar.

#### **b.4. Ambiente Térmico**

O setor apresenta um sistema de ar condicionado central, o que mantém a temperatura agradável, mas não existe uma empresa contratada para fazer a manutenção deste.

#### **b.5. Ambiente Toxicológico**

Os pacientes de uma UTI são portadores de patologias as mais diversas, algumas delas infecciosas transmissíveis, o que, somado aos procedimentos realizados, muitas deles invasivos, aumenta consideravelmente o risco de contaminação. Esta contaminação pode ocorrer em pacientes internados, nos profissionais que ali atuam ou em qualquer outra pessoa que lá chegue, como visitantes e profissionais de outras áreas.

### **3.3. 3ª Fase: Análise da Atividade**

As atividades da equipe da UTI-NEO praticamente limitam-se à própria unidade, mas seus integrantes mantém contato com o CME (centro de material e esterilização), lavanderia, lactário, berçário, UTI-Geral, centro cirúrgico (CC), emergência externa, laboratório e banco de sangue.

As atividades dentro de uma unidade de tratamento intensivo são inúmeras e variadas. Deve-se frisar, todavia, que as atividades, pela urgência dos procedimentos, não permitem uma divisão de tarefas muito rígida. Até pela ausência de um enfermeiro durante as 24 horas do dia essa divisão seria impossível.

Assim, descreveremos as atividades que foram observadas durante dois plantões de 12 horas (ver anexo 8) não as discriminando por categorias:

**Passagem de plantão:** às 6:50 e às 18:50 horas os membros da equipe que está assumindo o plantão, acompanhados por aqueles que estão concluindo seu turno de trabalho, passam por cada leito, sendo informados pelo profissional que acompanhou aquele paciente de todas as ocorrências durante as últimas 12 horas.

Somente por ser um turno mais movimentado, limitamo-nos a acompanhar apenas o turno diurno. Neste o enfermeiro, quando da passagem de plantão, distribui a responsabilidade sobre os pacientes.

**Solicitação de roupa:** o funcionário da UTI-NEO liga para a lavanderia e solicita as roupas para a unidade.

**Colocação de folhas de controle dos pacientes:** ao assumir o plantão, o profissional responsável por cada paciente abre uma folha de controle, onde anota todos os procedimentos realizados, durante o plantão, com aquele paciente.

**Solicitação de material ao CME:** no início do plantão uma funcionária preenche a requisição ao CME, solicitando todos os materiais que serão necessários para o plantão. O CME providencia e os entrega na unidade.

**Lavagem de mãos:** as funcionárias lavam as mãos antes e após cada procedimento, com água e sabão, secam-nas e passam álcool glicerinado.

**Banhos:** todos os dias pela manhã o paciente é submetido ao banho por uma funcionária. Esta prepara o material, que é composto por luvas de procedimento, cuba redonda, gaze, sabonete, fralda descartável e de pano e lençol. As funcionárias mais antigas, por serem mais experientes, realizam o procedimento sem ajuda. As novatas são assistidas pelo enfermeiro ou por outro colega. Este procedimento é facilitado por serem os pacientes pequenos e pesarem entre 500g e 2 quilos.

**Controles e aspiração:** as crianças são monitoradas por equipamentos que fornecem as frequências cardíaca e respiratória e o pulso. A funcionária olha os dados no monitor e anota-os na folha de controle, coloca o termômetro na axila do



paciente e, depois, registra na mesma; confere no saturômetro o quanto de Oxigênio o paciente está saturando. É verificada a temperatura da incubadora no termômetro que a integra.

Para realizar a aspiração, a funcionária primeiramente reúne o seguinte material: sonda de aspiração, luva estéril, aspirador montado, seringa com água destilada para instilar a secreção e vidro com soro fisiológico para lavar a sonda. A funcionária abre a incubadora, calça a luva estéril em uma das mãos, com a mão desprotegida conecta a sonda no aspirador, liga-o, instila água na cânula e, com a mão protegida pela luva, introduz a sonda na cânula, aspirando a água e as secreções porventura existentes. Todo o material utilizado é, em seguida, refogado.

**Passagem de sondas nasojejunais:** é feito sempre pelo enfermeiro, que prepara o material: sonda, gaze, xilocaína geléia e esparadrapo. Mede do lóbulo da orelha até o ápice do nariz e daí ao umbigo; marca com esparadrapo, passa xilocaína na ponta da sonda, introduz a sonda até a marca e fixa-a; após 6 horas é feito um RX para certificar-se que ela esta no local correto (jejuno).

**Nutrição Enteral:** A nutrição enteral, é a alimentação que o paciente recebe através de uma sonda, que pode estar localizada no estômago ou no jejuno, consta sempre de leite humano, que é coletado no banco de leite e repassado ao lactário e este envia a unidade dentro de embalagens próprias. A funcionária recebe, adapta a um equipo próprio para esse tipo de técnica, programa a bomba de infusão ou de seringa e, a seguir, adapta o equipo à sonda para que ele comece a receber o alimento.

**Nutrição Parenteral:** a nutrição parenteral consiste em um composto de lipídios, aminoácidos, vitaminas e outros componentes. É administrada por via endovenosa e deve ser exclusiva para a nutrição. A funcionária recebe o frasco pronto do setor de NPP de modo asséptico e instala um equipo de bomba no frasco, programa a bomba de infusão e conecta o equipo no acesso venoso, realizando a infusão. Como os pacientes da NEO são pequenos, a infusão geralmente é feita para durar 24 horas.

**Montagem e cuidado com respiradores:** a montagem é feita geralmente pelo enfermeiro, que primeiro limpa com água e sabão a parte externa do aparelho, desinfeta com álcool a 70%, monta os circuitos, adapta ao respirador e conecta-o ao paciente. Todos os dias passa-se fralda umedecida em água e sabão nas parte externa.

**Respiradores e trocas de circuitos:** o enfermeiro troca os circuitos todas as segundas, quartas e sextas-feiras. Ele solicita ao CME circuitos esterilizados para realizar a troca. Este profissional solicita sempre o auxílio de uma funcionária, que ventilará o paciente, com o auxílio de um Ambú, enquanto o Enfermeiro conecta o novo circuito. O circuito sujo é encaminhado para o CME para reesterelização. As funcionárias observam diariamente o nível de água do respirador e, se for necessário, completam-no. Diariamente passa-se fralda úmida com água e sabão no respirador, para retirar o pó.

**Punção venosa:** qualquer membro da equipe de enfermagem executa esse procedimento; reúne-se em uma bandeja abocath, seringa com água destilada, extensão de duas vias, algodão embebido em álcool, gaze seca, e esparadrapo; com auxílio de outra companheira visualiza a veia, limpa o local com algodão embebido em álcool, punciona a veia, fixa e coloca a data, hora e nome de quem punccionou e instala a medicação.

**Coleta de exames:** todos os dias pela manhã colhem-se os exames de rotina (hemograma, gasometria arterial e eletrólitos). A funcionária prepara o material (escalpe com liquemine, seringa, agulha espetada em uma borracha, algodão embebido em álcool, gaze seca e os tubos necessários para colocação do sangue). Com o auxílio de outra funcionária, coleta o sangue necessário para os exames, rotula os tubos, coloca em saco plástico o material junto com a requisição de exame e informa o laboratório que existe material para pegar.

**Preparo e administração de medicamentos:** os medicamentos são preparados na capela de fluxo laminar, em doses individuais, a funcionária que prepara é quem aplica.

**Curativos:** os curativos devem ser feitos sempre pelo enfermeiro. Existe um carrinho que contém todo material para o procedimento, exceto o pacote de curativo, que é solicitado ao CME, quando necessário. Aproxima-se o carrinho do paciente, retira-se o curativo sujo, limpa-se a área com uma torunda de gaze presa pôr uma pinça, embebida em soro fisiológico a 0,9%; despreza-se a gaze, se necessário for, repete-se o procedimento; após seca-se o local, coloca-se gaze e fecha-se. Anota-se como estava a área do curativo no relatório de enfermagem.

**Drenos de tórax:** os curativos e as retiradas devem, sempre que possível, ser realizadas pelo enfermeiro; reúne-se o material de curativo, faz-se todo o procedimento descrito acima, corta-se o fio que segura o dreno com uma lâmina de bisturi puxa-se o dreno até sair e, depois, faz-se um curativo compressivo. A funcionária corta, com uma lâmina de bisturi estéril, a extremidade do dreno que estava introduzida no paciente e a coloca em tubo estéril, encaminhando-a ao laboratório para cultura.

**Solicitação de material de almoxarifado** geralmente é feito pelo enfermeiro, que verifica o material faltante, preenche a solicitação em impresso próprio, entrega para a escriturária e esta leva ao almoxarifado, que até às 11:00 horas entrega o pedido na unidade, onde é conferido pela escriturária.

**Troca de umidificadores e intermediários:** as funcionárias trocam todos os dias pela manhã. Coloca-se água destilada até a marca que indica o nível máximo no umidificador, conecta-se o intermediário de látex, retira-se o antigo e instala-se na fonte de oxigênio limpo. O sujo é encaminhado ao CME para ser reesterilizado.

**Punção lombar:** a funcionária solicita o pacote de punção lombar ao CME, através de um telefonema, colocam o carro de curativo perto da incubadora, recebe do funcionário do centro de material o pacote de punção, avisa o médico, enquanto uma funcionária segura o paciente a outra auxilia passando o material necessário ao médico. Ao terminar, o material sujo é desprezado em lixo próprio, e o pacote sujo desprezado no expurgo.

**Empréstimo de material:** é hábito ceder por empréstimo respirador para as UTIs do Hospital Universitário, Regional de São José e Maternidade Carmela Dutra. O enfermeiro conversa ao telefone com a unidade interessada, esta manda um motorista buscá-lo, que assina o livro de empréstimo.

**Visita dos pais:** os pais têm direito a ficar com os filhos das 11:00 às 16 horas; as funcionárias fornecem o avental para eles, que os vestem e ficam ao lado do incubadora, sempre conversando com a funcionária que está cuidando da criança; as funcionárias só solicitam a sua saída quando vão realizar algum procedimento invasivo em outro paciente.

Percebemos que, além dessas atividades, muitas outras ocorrem na UTI-NEO, pois é uma atividade onde se exige muito a parte cognitiva, já que precisam executar todas as atividades com muita atenção, lidam com óbito, com os pais e com o barulho constante dos equipamentos.

**Carga física e mental:** para execução dessas atividade os integrantes da equipe de trabalho não se deslocam muito, pois a área da unidade não é muito grande e por ter estoques de materiais na cabeceira dos leitos. O baixo peso e o posicionamento das incubadoras, permitem a relação das tarefas sem necessidade de posturas forçadas por parte dos profissionais que ali atuam.

Sempre que há um intervalo entre os procedimentos elas sentam, com isso não permanecem de pé por muito tempo, sem intervalo.

A equipe desenvolve inúmeras atividades no decorrer do plantão (anexo 9), todas exigem concentração, agilidade, conhecimento prático-teórico, atenção e muita responsabilidade, além de lidarem com casos de óbitos.

Os funcionários novos são os que mais sofrem, pois muitas vezes ficam angustiados frente a algumas atividades, por inexperiência.

#### **4ª Fase: Diagnóstico**

O diagnóstico objetiva a descrição do meio ambiente e a detecção dos principais problemas do local, partindo de observações do pesquisador e relatos dos profissionais do local.

## **A. Ambiente de Trabalho**

O ambiente de trabalho interfere diretamente no trabalho da equipe de enfermagem. Por isso faremos uma análise de cada um dos itens desse ambiente separadamente.

### **A.1. Ambiente Físico**

Com respeito a área física percebemos algumas condicionantes que devem ser destacadas.

Primeiramente cabe salientar que o acesso de materiais, funcionários de outros setores e visitantes, faz-se por um único acesso, o que aumenta o risco de contaminação.

Há que se registrar ainda a inexistência de copa e sanitários para os profissionais que, assim, são obrigados a se deslocarem para outros setores mais afastados, o que acarreta ausência dos funcionários da unidade, além de aumentar o risco de contaminação. Também não há sanitários para os acompanhantes, aumentando o fluxo de pessoas pelo interior do hospital, mais uma vez com o risco de elevar a possibilidade de contaminação.

Outro aspecto a salientar é a inexistência de janelas, não permitindo uma iluminação natural, o que desorienta o pessoal com respeito às fases do dia e condições do tempo, o que é mais um fator estressante.

Ainda com respeito à possibilidade de contaminação deve-se salientar a presença de paredes com cantos angulares, que dificultam a limpeza e a existência de um expurgo inadequado, pois foi adaptado em um quarto previsto para isolamento. Além disso, o expurgo tem sua porta de acesso voltada para um dos leitos.

Outro aspecto físico a destacar refere-se ao ambiente sonoro, pois boa parte dos equipamentos são muito antigos e seus sensores costumam disparar os alarmes a qualquer tempo, mesmo na ausência de problemas reais.

As deficiências detectadas não o foram apenas quanto ao ambiente físico e organizacional.

Quanto ao mobiliário percebe-se que o balcão de prescrição é muito baixo e projetado de tal forma que o profissional que o utiliza não tem um local adequado para alojar o membros inferiores.

Quando observamos a UTI-NEO detectamos presença de uma única balança, que, além de inadequada, estava no conserto, não existindo outra sobressalente para substituição. Desta forma acaba sendo utilizada uma balança da UTI-Geral o que não é aconselhável por obrigar o deslocamento de um funcionário para a UTI-NEO e por não ser adequada para recém-nascidos.

O ar condicionado não segue a portaria do Ministério da Saúde, publicada em 28 de agosto de 1998 (anexo 9), que prevê manutenção constante. Sem essa manutenção aumenta o risco de paralisação e, em consequência, de risco de infecção, além de aumentar o estresse do corpo funcional.

Os equipamentos existentes (respiradores, monitores, incubadoras, bombas de seringa, incubadora de transporte) são antigos, alguns francamente ultrapassados, gerando manutenção freqüente, alguns até sem peças de reposição. Este problema é reflexo de uma política equivocada de importação de equipamentos, sem o treinamento de técnicos para sua manutenção e sem a aquisição das peças mais freqüentemente repostas.

Por fim observa-se que, face à demanda, o número de leitos existentes é muito baixo.

## **A.2. Ambiente Organizacional**

Também no aspecto organizacional percebem-se alguns problemas como a falta de uniforme para os funcionários, o que não permite distinguir, de imediato, quem trabalha na unidade, além do que muitas vezes as roupas que os funcionários trajam não são as mais adequadas ao ambiente de trabalho.

Muitos servidores de outros setores transitam pela UTI, prejudicando o bom andamento dos trabalhos, além de aumentar o risco de contaminação.

A existência de funcionários em número exato para o trabalho, faz com que a substituições ocorram pelo aumento da carga de trabalho de outros funcionários do setor, o que não é indicado pelas características estressantes do trabalho na unidade, ou por remanejamento de funcionários de outros setores, sem o devido preparo para as novas funções.

Embora existam normas e rotinas adequadamente elaboradas, não há uma rígida cobrança, o que favorece a desobediência, repercutindo na qualidade do atendimento.

Por fim a falta de treinamento específico para preparar e atualizar os profissionais da unidade repercute na qualidade do trabalho. É oportuno frisar que o desempenho das funções do pessoal de enfermagem em uma UTI-NEO exige alta carga cognitiva.

## **5ª Fase: Recomendações**

Além das recomendações pontuais feitas a seguir, sugere-se que toda e qualquer modificação realizada na UTI-NEO poderia ser supervisionada por um ergonomista, preferencialmente da área hospitalar.

### **a. Ambiente de Trabalho**

#### **a.1. Ambiente Físico**

Sugere-se que o acesso à UTI-NEO seja restrito, pois este é um local em que a circulação de pessoas e equipamentos deve ser a mínima possível. Assim, com a sala de equipamentos fora da unidade, toda a movimentação desta deve-se fazer pela porta lateral de acesso existente. Esta porta deveria ser dotada de uma janela

para permitir a passagem de materiais, alimentação e roupas, evitando-se a entrada desnecessária de mais pessoas na unidade. Por fim deveria ser terminantemente proibida a entrada de toda e qualquer pessoa cuja presença na unidade não seja necessária.

Ainda visando coibir o trânsito desnecessário, fato que aumenta a possibilidade de contaminação, sugere-se a construção de uma copa para os servidores da unidade, anexa a esta, bem como de sanitários distintos para os funcionários e acompanhantes.

O novo projeto deveria incluir janelas que permitissem aos funcionários a visualização das fases do dia e as condições do tempo.

O expurgo deveria ser projetado para um local, dentro da unidade, o mais afastado possível dos leitos e seguir as orientações do Ministério da Saúde (anexo 10).

Por fim, as paredes devem ter cantos arredondados, para facilitar a limpeza e consequentemente diminuir o risco de contaminação.

Sugere-se a substituição do balcão de prescrição por outro mais alto e projetado para permitir acomodação adequada do profissional que o utiliza.

Para evitar manuseio excessivo dos pacientes e maior precisão no resultado, recomenda-se a aquisição de uma balança para incubadora.

Outra sugestão é a substituição dos equipamentos existentes, obsoletos, por outros mais modernos, principalmente das bombas de seringa, devido ao ruído que causam.

Frise-se, todavia, que esta substituição deveria ser acompanhada de treinamento dos profissionais, que o utilizarão e de técnicos para a sua manutenção, além da importação de peças de reposição a fim de evitar que os aparelhos fiquem sem uso por falta das mesmas, como costuma ocorrer.

O número de leitos da UTI-NEO do HJG, é adequado às necessidades da microrregião da grande Florianópolis. O excesso da demanda existente é consequência de a unidade acolher recém-nascido de todo o Estado de Santa Catarina.



Na verdade a Secretaria da Saúde do Estado de Santa Catarina deveria realizar um estudo para criação de outras UTI-NEO, estrategicamente situadas. A par dessa providência, sugere-se ainda que sejam pesquisadas as causas do número de nascimentos prematuros, com a conseqüente elaboração de campanhas de conscientização e prevenção.

## **b. Ambiente Organizacional**

Sugere-se que o setor de costura confeccione uniformes para os funcionários, para que seja possível exigir-se o uso desses na unidade, pois é freqüente que os profissionais adentrem a UTI-NEO com a mesma roupa com que circulam em outras áreas.

Outro aspecto importante refere-se ao quadro de pessoal da UTI-NEO, que é insuficiente. Sugere-se o aumento do número de funcionários para atender às substituições eventuais (licença para tratamento de saúde, luto, licença de gestação e faltas) e rotineiras (férias e licença prêmio) e que são freqüentes.

Com a contratação de novos funcionários se conseguiria que todas as equipes tivessem um enfermeiro, já que as equipes noturnas não contam com este profissional, o que também contribuiria para o cumprimento de normas e rotinas.

Tendo em vista que o desempenho das atividades da enfermagem em uma UTI-NEO exige alta carga cognitiva e que há constantes inovações na área, sugere-se a realização de cursos, palestras e treinamentos periódicos do pessoal.

Dada à natureza estressante das atividades em um hospital infantil, principalmente nas UTIs, sugere-se a criação de um departamento de apoio psicológico para os servidores .

## **CAPÍTULO 4**

### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS**

Consoante o objetivo geral, este trabalho demonstrou que a abordagem ergonômica pode contribuir para o projeto de reforma da Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal do Hospital Infantil Joana de Gusmão.

A metodologia empregada possibilitou que, durante a análise, fosse realizado o diagnóstico dos problemas existentes, o qual embasou as sugestões apresentadas.

A pesquisa bibliográfica demonstrou que existem normas para a construção de unidades de terapia intensiva, tanto para adultos quanto para crianças. Entretanto, verifica-se que, em geral, tais normas são praticamente iguais nos dois casos, não levando em consideração as características próprias desses dois tipos de pacientes.

Verifica-se ainda que a indústria de produtos médico-hospitalares não se adequou às características da UTI-NEO, fazendo com que sejam usados equipamentos projetados para pacientes maiores.

Agravando a situação, há um problema de mercado, pois, sendo restrita a demanda, não há fabricantes no país, o que força à importação desses equipamentos. Entretanto, a importação dos equipamentos não se faz acompanhar de peças de reposição, nem treinamento técnico para operadores e mantenedores dos mesmos.

Outro ponto a destacar é que as normas de construção e os próprios equipamentos não levam em consideração os aspectos ergonômicos.

As recomendações para trabalhos futuros na área é que seja feita uma análise ergonômica com abordagem antropotecnológica, pois é uma área onde a importação de tecnologia é bastante elevada.

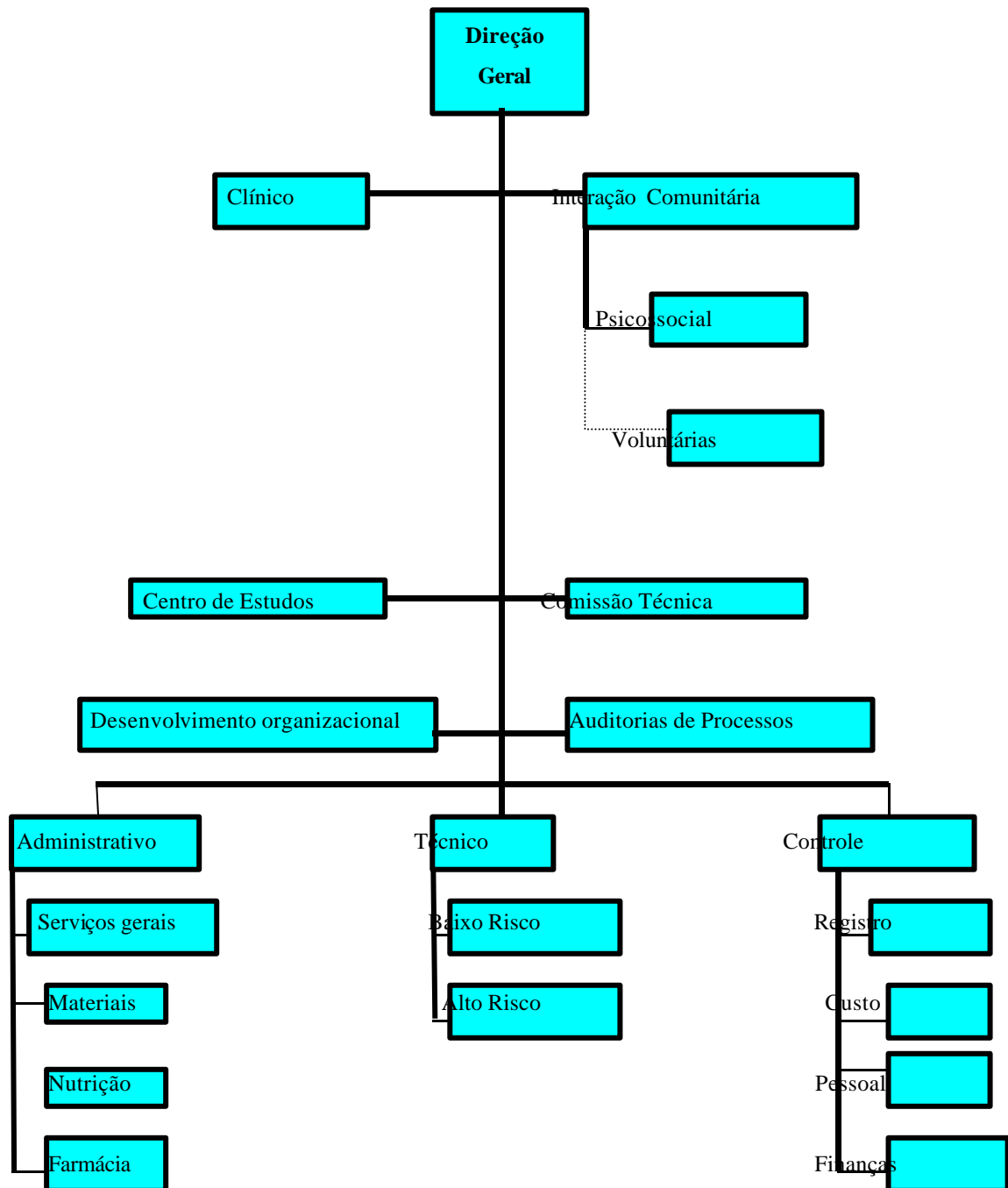
Salienta-se que deveriam ser feitos trabalhos em outras setores hospitalares, não só UTIs, para que haja uma melhoria em todos os ambientes de trabalho,

É necessário que se faça um trabalho com os engenheiros responsáveis, na Secretária da Saúde do Estado de Santa Catarina, salientando a importância da Ergonomia no ambiente hospitalar.

## **CAPÍTULO 5**

### **ANEXO 1**

# ORGANOGRAMA DO HLJG-1995



## **ANEXO 2**

**Artigo 32º - A Chefia de Enfermagem do setor compete:**

01. Desenvolver e/ou colaborar com os programas de pesquisa e ensino das ciências da saúde, do comportamento e outras.
02. Proporcionar condições ao aprimoramento de habilidades dos profissionais de saúde e outras.
03. Assegurar os recursos humanos através da distribuição qualitativa de pessoal de acordo com as áreas de atividades, observando férias, folgas e licenças.
04. Manter controle de estoque de material na unidade.
05. Controlar entrada, saída e estoque de medicamentos.
06. Manter controle rigoroso de medicamentos psicotrópicos e entorpecentes.
07. Assegurar o estoque de roupas na rouparia.
08. Identificar e providenciar consertos de equipamentos e reparos estruturais da unidade.
09. Assegurar o estoque de roupas na rouparia.
10. Elaborar escalas de serviços, férias, licenças e atribuições mensalmente.
11. Manter controle rigoroso de disciplina do pessoal.
12. proporcionar assistência integral e individualizada ao paciente através do trabalho de equipe multiprofissional.
13. manter relacionamento com os demais serviços do hospital para integrar o sistema de assistência.
14. Assegurar o material e equipamento necessário ao desempenho das atividades específicas da área.
15. Cumprir e fazer o regulamento do hospital.
16. supervisionar a equipe de enfermagem e orientar na prestação de cuidados aos pacientes e tarefas afins.
17. promover reuniões, desenvolver e manter sistema de informações e avaliação das atividades e ações desenvolvidas.
18. Participar dos processos de análise de custo do hospital.
19. Controlar documentos médicos e contábeis dos pacientes internados e encaminhá-los aos serviços competentes.
20. Preencher documentos estatísticos de produção: censo, procedimento/dia e outros.
21. Promover treinamentos específicos aos funcionários recém-admitidos e outros.
22. planejar a assistência de enfermagem, proporcionando satisfação das necessidades básicas do paciente, identificando as atividades, quantificando e distribuindo-as pelos elementos da equipe e pelos turnos.

**Artigo 34º - Ao Enfermeiro Assistencial compete:**

01. Receber o plantão e diagnosticar as necessidades básicas do paciente e promover um plano de ação.
02. Planejar a assistência de enfermagem proporcionando satisfação das necessidades biopsicossociais e espirituais, identificando as atividades, quantificando e distribuindo-as pelos elementos da equipe e pelos turnos.
03. Proporcionar condições e ambientes que facilitem o restabelecimento, a manutenção e melhora do nível de saúde.

04. Integrar-se e fazer cumprir as prescrições dos diversos profissionais de saúde, no que for de competência da enfermagem e demais determinações que se fizerem cabíveis.
05. Colaborar com programas de treinamento, em quaisquer níveis de pessoal de enfermagem e outros.
06. Colaborar na manutenção da limpeza e higienização do local de trabalho, orientando os funcionários.
07. Supervisionar e orientar os funcionários no cuidado integral ao paciente.
08. Participar e coordenar ativamente na pagassem de plantão, fazendo da mesma, momento de ensino e aprendizagem.
09. Visitar diariamente os pacientes para integrar-se de suas necessidades.
10. Acompanhar a visita médica, visando a informação, avaliação e estabelecimento de cuidados com o paciente.
11. Orientar os pacientes e familiares.
12. Executar os procedimentos de enfermagem mais complexos.
13. Prestar assistência de enfermagem aos pacientes de alto risco.
14. Revisar e orientar o relatório de enfermagem e balanço hídrico.
15. Registra as atividades executadas no relatório de enfermagem.

**Artigo 35º - Ao Técnico de Enfermagem compete:**

01. Participar da passagem de plantão e tomar conhecimento das ocorrências.
02. Prestar assistência integral ao paciente, atendendo as suas necessidades ou solicitações, providenciando os meios adequados para o seu bem estar.
03. Colaborar com o enfermeiro nas atividades do setor praticando, sob sua orientação, as tarefas de enfermagem que lhes forem determinadas.
04. Fazer anotações claras e precisas dos cuidados prestados aos pacientes e das alterações observadas no mesmo, levando ao conhecimento do enfermeiro.
05. Auxiliar o médico e o enfermeiro nos tratamentos especiais.
06. Administrar medicações e aplicar tratamento conforme prescrição medica, checando-as.
07. Preparar os pacientes por ocasião de admissões, cirurgias, encaminhamentos, altas, transferências e óbitos.
08. Zelar pela conservação do material e manter a ordem e a limpeza do setor.
09. Manter bom relacionamento com todos os membros da equipe de enfermagem, pacientes, com elementos de outros setores da Instituição, chefias, familiares e outros.
10. Substituir férias, faltas e licenças de funcionários sempre que convocados pela chefia do setor ou Coordenadoria de enfermagem.
11. Participar de reuniões convocadas pelo chefe da unidade ou Coordenadoria de enfermagem.
12. Participar de reuniões que visem estudar as modificações técnicas ou rotinas de trabalho, quando solicitado.
13. Acompanhar o paciente a outros setores do hospital ou entidades de saúde, quando solicitado.
14. Desenvolver o espírito de trabalho em equipe, observando os padrões de ética e hierarquia.
15. Cumprir e fazer cumprir o Regimento Interno, Regulamento, Normas e Rotinas, Ordens de serviço e Portarias da Instituição.
16. Desenvolver tarefas afins e escala mensal de atribuições.



**Artigo 36º - Ao Técnico de Enfermagem compete:**

01. Participar da passagem de plantão e tomar conhecimento das ocorrências.
02. Dar assistência aos pacientes atendendo as suas necessidades ou solicitações, providenciando os meios adequados para o seu bem estar.
03. Colaborar com o enfermeiro nas atividades do setor praticando, sob sua orientação, as tarefas de enfermagem que lhes forem determinadas.
04. Prestar higiene e conforto ao paciente.
05. Auxiliar o médico e o enfermeiro em exames especiais.
06. Administrar medicações e aplicar tratamento conforme prescrição médica, checando-os.
07. Preparar os pacientes por ocasião de admissões, cirurgias, encaminhamentos, altas, transferências e óbitos.
08. Fazer curativos simples, controle de sinais vitais e balanço hídrico.
09. Ajudar na conservação do material, manter a ordem e limpeza no setor.
10. Fazer anotações claras e precisas dos cuidados prestados aos pacientes e das alterações observadas no mesmo, levando ao conhecimento do enfermeiro.
11. Cooperar com todos os elementos da equipe de enfermagem.
12. Participar de reuniões de serviço, quando for convocado.
13. Substituir férias, faltas e licenças de funcionários sempre que convocados pela chefia do setor ou Coordenadoria de enfermagem.
14. Cumprir e fazer cumprir o Regimento Interno, Regulamento, Normas e Rotinas, Ordens de serviço e Portarias da Instituição.
15. Desenvolver tarefas afins.

## **ANEXO 3**

RESUMO DO PACIENTE		
Nome		Registro
SEXO:		
DN:	PN:	PROC.:
DI:	EST.:	APGAR:
IG:	PI:	TIP. SANG.:
DIAGNÓSTICO:	EXAMES COMPLEMENTARES	ESQ. TERAPEÚTICO
		OXIGENIOTERAPIA:
		ANTIBIÓTICOS:

CONTROLE DO RESPIRADOR												
NOME:								REGISTRO:				
Data												
Hora												
Regime												
FI O2												
PIP												
PEEP												
FC												
T.E.												
Fluxo												
Assin.												

OBS: A FC deverá ser contada durante um minuto

ESTADO DE SANTA CATARINA  
SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE  
HOSPITAL INFANTIL JOANA DE GUSMÃO

CONTROLE DE DÍALISE PERITONEAL									
Nome:							Data:		UTI-NEO
Nº Banhos	INFUSÃO			DRENAGEM			BALANÇO		
	Início	Fim	Volume	Início	Fim	Volume	Início	Fim	Volume

ESTADO DE SANTA CATARINA  
SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE

UNIDADE		
NOME:		REGISTRO:
<p>O abaixo assinado _____, pessoa responsável pelo paciente _____, certifica</p> <p>aos médicos do _____ que o assistirem, para levarem a cabo o tratamento de sua enfermidade e realizarem as investigações que julgarem necessárias ao diagnóstico de seu mal, bem como se compromete a se submeter a todas as disposições gerais contidas no Regulamento da Instituição.</p>		
Local e data:	RUBRICA DO FUNCIONÁRIO	PCTE OU RESPONSÁVEL:
<p>O abaixo assinado _____, pessoa responsável pelo paciente _____, certifica</p> <p>que deixou _____ contra o parecer dos médicos desta Instituição, assumindo inteira responsabilidade por tal atitude.</p>		
Local e data:	RUBRICA DO FUNCIONÁRIO	PCTE OU RESPONSÁVEL:
<p>O abaixo assinado _____, pessoa responsável pelo paciente _____, certifica</p> <p>que teve alta do _____ por ter infringido o Regulamento da Instituição.</p>		
Local e data:	RUBRICA DO FUNCIONÁRIO	PCTE OU RESPONSÁVEL:

ESTADO DE SANTA CATARINA  
SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE  
JOANA DE GUSMÃO

## ANAMNESE E EXAME FÍSICO INFANTIL

[illegible]

UNIDADE			
NOME:		REGISTRO:	
Unidade de Internação	Quarto/leito:	Idade:	
ANAMNESE, EXAME FÍSICO E EVOLUÇÃO-ANOTAÇÕES SEQUENCIAIS:			
DATA:	MÉDICO:	C.R.M.	

UNIDADE			
NOME:		REGISTRO:	
Unidade de Internação		Categoria:	
TIPO DE EXAME	DATA DA REALIZAÇÃO	MÉDICO SOLICITANTE	COM CONTRASTE (QUANTIDADE)

UNIDADE  
HOSPITAL INFANTIL JOANA DE GUSMÃO

CGC 838.882.060/0047-0

**PACIENTE**

PACIENTE:  
ENDEREÇO:  
BAIRRO:  
MUNICÍPIO  
CEP:

REGISTRO;

NASCIMENTO :

SEXO:  
CONDIÇÃO:

**SEGURADO**

PAI:  
MÃE:  
VINCULO COM A PREVIDÊNCIA:

MÉDICO SOLICITANTE:  
CARÁTER DA INTERNAÇÃO:  
INTERNAÇÃO:

PROCEDIMENTO SOLICITADO:

MÉDICO RESPONSÁVEL :

ESTADO DE SANTA CATARINA  
SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE  
SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE - SUS

UNIDADE  
HOSPITAL INFANTIL JOANA DE GUSMÃO

CGC 838.882.060/0047-0

**PACIENTE**

PACIENTE:  
ENDEREÇO:  
BAIRRO:  
MUNICÍPIO  
CEP:

REGISTRO;

NASCIMENTO :

SEXO:  
CONDIÇÃO:

**SEGURADO**

PAI:  
MÃE:  
VINCULO COM A PREVIDÊNCIA:

MÉDICO SOLICITANTE:  
CARÁTER DA INTERNAÇÃO:  
INTERNAÇÃO:

PROCEDIMENTO SOLICITADO:

MÉDICO RESPONSÁVEL :

ESTADO DE SANTA CATARINA  
SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE  
SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE - SUS

~~HOSPITAL INFANTIL JOANA DE GUSMÃO~~

PACIENTE:

REGISTRO:

O(S) ABAIXO ASSINADO(S), PESSOA(S) RESPONSÁVEL (S) PELO PACIENTE ACIMA REFERENCIADO, DA (O) PELA AUTORIZAÇÃO AOS MÉDICOS DO HUJG, QUE O ASSISTIREM, PARA LEVAR A CABO O TRATAMENTO DE SUA ENFERMIDADE, E REALIZAREM AS INVESTIGAÇÕES QUE JULGAREM NECESSÁRIAS AO DIAGNÓSTICO D O SE MAL, BEM COMO SE COMPROMETE(M) A SE SUBMETER A TODAS S DISPOSIÇÕES GERAIS CONTIDAS NO REGULAMENTO DA INSTITUIÇÃO.

FLORIANÓPOLIS (SC)

RESPONSÁVEL:

RUBRICA DO FUNCIONÁRIO:

ESTADO DE SANTA CATARINA  
SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE  
SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE - SUS

---

**HOSPITAL INFANTIL JOANA DE GUSMÃO**

---

REGISTRO;  
PACIENTE:  
NASCIMENTO:  
ENDEREÇO RESIDENCIAL:  
BAIRRO:

CLÍNICA:  
IDADE:  
SEXO:  
MUNICÍPIO:

CONVÊNIO:  
COR:  
SC

PAI:  
PROFISSÃO:

MÃE:  
PROFISSÃO:

CONTATO:

DATA ENTRADA:  
DECLARANTE:

HORA DE ENTRADA:

ESTADO DE SANTA CATARINA  
SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE  
SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE - SUS

---

**IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE INTERNADO**

---

UNIDADE  
HOSPITAL INFANTIL JOANA DE GUSMÃO

CGC 838.882.060/0047-0

---

**DADOS DO CLIENTE:**

SEXO:  
NATURALIDADE:  
ENDEREÇO RESIDENCIAL:  
BAIRRO:  
MUNICÍPIO

COR:

REGISTRO;

IDADE:

---

**DADOS DOS RESPONSÁVEIS:**

PAI:  
PROFISSÃO:  
EMPREGO:

MÃE:  
PROFISSÃO:  
EMPREGO:

RESPONSÁVEL PELA INTERNAÇÃO:  
CONTATO TELEFÔNICO:

GRAU DE PARENTESCO:

---

**DADOS DA INTERNAÇÃO:**

CLÍNICA:  
UNIDADE:  
CONVÊNIO:  
N. SUS:

DATA ENTRADA :  
DATA SAÍDA:

HORA ENTRADA:  
HORA SAÍDA:

DADOS DA UNIDADE  
SERVIÇO;  
MÉDICO ASSISTENTE:  
( ) AMBULATÓRIO

UNIDADE:  
( ) INTERNAÇÃO

MÉDICO RESIDENTE:

QUARTO/LEITO:  
( ) EMERGÊNCIA

DADOS DA SAÍDA  
DATA DA SAÍDA:

CONDIÇÃO DA SAÍDA:

PERMANÊNCIA DIAS:

DIAGNÓSTICO  
CID

DIAGNÓSTICO: inicial/definitivo/cirúrgico/causa mortis.

## DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

### 1º DIA

ENFERMEIRO DO PERÍODO MATUTINO (Enfº Chefe)	
Nº	
01	Participou da passagem de plantão (6:50 - 7:00).
02	Passou a medicação dos prontuários para o livro de medicação.
03	Designou os pacientes que cada funcionário cuidaria ( F1 ficaria com P3 e P5, F2 ficaria com P1 e P2 e F3 ficaria com P4).
04	Orientou a funcionária nova sobre a patologia e os cuidados do paciente que ela prestaria assistência.
05	Preparou o material e deu banho no P3.
06	Auxiliou a funcionária nova (F3) na troca de P4.
07	Fez controle, aspirou e verificou a saturação de oxigênio de P3. Comunicou a saturação para a médica.
08	Foi comunicada pelo médico para reduzir o gotejamento de uma das medicações de P2, foi até a bomba de seringa e o fez, avisou para a funcionária F2 que cuidava do paciente.
09	Fez o pedido de material para o almoxarifado e entregou para a escriturária.
10	Foi ao isolamento observar a diálise peritoneal de P1.
11	Pausa para o café.
12.	Solicitou ao Centro de Material e Esterilização (CME) três circuito de respiradores de respirador.
13	Recebeu os circuito de respiradores. Iniciou o preparo de um circuito de respirador.
14	Com auxílio de F1 trocou o circuito de respirador de P5, desprezou o sujo no expurgo.
15	Preparou outro circuito de respirador e com auxílio de F1 trocou o circuito de respirador de P2, desprezou o circuito de respirador sujo no expurgo.
16	Atendeu uma ligação telefônica, informação para um pai de paciente.
17	Preparou o último circuito de respirador e com auxílio de F2 e F1 trocou o circuito de respirador de P1, desprezou o circuito de respirador no expurgo.
18	Colocou todos os circuito de respiradores sujos dentro de saco próprio e encaminhou ao CME.
19	Atendeu ao telefone.
20	Preparou o carro de curativos e iniciou este procedimento nos pacientes.
21	Foi até P5 e observou que o dreno de tórax havia saído comunicou a médica e fez os curativos. Limpou o carro e foi até o isolamento.
22	Trocou quatro curativos em P1, desprezou o material sujo.
23	Atendeu ao telefone.
24	Conversou com a escriturária sobre o material do almoxarifado.
25	Colheu exames de P5 auxiliada por F1.
26	Colhe exames de P2 auxiliada por F1 e F2.



27	Colheu exames de P1 auxiliada por F1.
28	Comunicou F2 que P2 havia perdido o acesso venoso, pediu para ela preparar o material para punção de novo acesso venoso. Com auxílio de F2 punçaram novo acesso. Instalou a medicação em P2.
29	Foi avisada pela residente, P3 seria punçado e que precisava preparar material de punção lombar, comunicou F1 para preparar o material e o paciente.
30	Conversou com o médico sobre a diálise de P1.
31	Foi comunicada pelo médico que desceria uma criança do berçário, e que P1 iria para o berçário.
32	Tirou o rótulo das medicações, soros e da diálise.
33	Foi chamada para atender a Enfermeiro do berçário, e foi informada por esta que a médica do berçário havia decidido que a criança não desceria.
34	Comunicou a todos a decisão.
35	Observou e orientou F3 no preparo de material para coleta de exames.
36	Ligou para o laboratório para avisar que tinha material para pegar.
37	Entregou avental para o pai de P4 e conversou com ele sobre o estado do paciente.
38	Verificou a saturação de oxigênio de P5.
39	Foi informada pela escriturária que a cirurgia de P4 seria no outro dia no início da tarde.
40	Foi até a chefia para resolver problema da unidade, havia sido informada que uma funcionária não viria no outro dia por problemas de saúde.
41	Conversou com o cirurgião cardíaco sobre P2.
42	Repôs água no respirador de P3.
43	Recebeu os resultados dos exames dos pacientes e informou para a residente.
44	Conversou com a mãe de P1 sobre o estado da criança.
45	Iniciou a passagem de plantão para a Enfermeiro da tarde.
46	Conversaram sobre a cobertura da funcionária e pediu para ela esperar o telefonema de uma funcionária, se caso ela não pudesse, falar com F3 fazer no outro dia, um dos motivos é que ela é nova e seria bom para treinamento e que mais tarde tiraria essas horas de folga..
<b>ENFERMEIRO DO PERÍODO VESPERTINO (Enf<sup>o</sup> Assistencial)</b>	
N <sup>o</sup>	
01	Recebeu plantão.
02	Conversou sobre problemas da unidade com a Enfermeiro da manhã.
03	Observou F3 na aspiração de P4.
04	Fixou satúrometro em P3.
05	Observou a diálise de P1.
06	Conferiu os prontuários com o livro de medicação.
07	Retornou para observar P1.
08	Conversou com F1 e F3 sobre o setor e os pacientes.

09	Atendeu uma residente de outra unidade.
10	Foi chamada para ir até a Unidade D, para verificar a Pressão Arterial de um paciente usando o Capinógrafo.
11	Saiu para ir a UD.
12	Retornou e comunicou que ia até a chefia para participar de uma reunião científica.
13	Retornou para unidade e conversou com F3 sobre alguns procedimentos.
14	Pausa para o Café.
15	Conversou com o médico sobre a cirurgia de P4.
16	Atendeu telefone.
17	Conversou com F3 para cobertura no outro dia.
18	Orientou F3 sobre alguns procedimentos e a auxílio em alguns cuidados com P4.
19	Iniciou a passagem de plantão.
<b>ATIVIDADE DE F1</b>	
Nº	
01	Participou da passagem de plantão.
02	Ligou para lavanderia e solicitou roupa.
03	Colocou folha de controle nas pranchetas de todos os pacientes.
04	Preparou material e deu banho em P5.
05	Fez controle e aspirou P5.
06	Preparou umidificadores para todos os pacientes
07	Guardou o material entregue pelo CME.
08	Trocou os umidificadores de P1, P2, P3 e P5.
09	Colocou equipo na mamadeira de P2 que havia sido entregue pelo lactário.
10	Instalou a mamadeira em P2.
11	Preparou a medicação do carro de emergência.
12	Repôs bolinhas de algodão com álcool, luvas e sondas de aspiração para todos os pacientes para todos os pacientes.
13	Pausa para o café.
14	Auxiliou a Enfermeiro na troca do circuito de respirador do P5, fixou e orientou F3 sobre fixação na incubadora.
15	Fez controle de P5 e P3, trocou fralda de P5.
16	Auxiliou a Enfermeiro na troca do circuito de respirador do P2, fixou e orientou F3.
17	Auxiliou a Enfermeiro na troca do circuito de respirador do P1.
18	Preparou e instalou medicação em P3 e P5.
19	Fez controle de P3 e P5.
20	Preparou para coleta dos exames de rotina de todos os pacientes.
21	Auxiliou a Enfermeiro na coleta de exames de P5, P2 e P1.

22	Fez controle de P3 e P5, aspirou P3 e P5.
23	Orientou F3 sobre diluição de medicação.
24	Avisou para a médica que o material da punção lombar estava pronto, foi avisada que P5 tinha Rx para fazer.
25	Auxiliou na punção lombar.
26	Pedi para a escriturária chamar o técnico de raio x para o P5.
27	Preparou e instalou medicação em P3 e P5.
28	Fez controle de P3 e P5.
29	Pausa para o almoço.
30	Orientou diluição de medicação para F3.
31	Fez controle e aspirou P3 e P5.
32	Preparou material para nova punção venosa em P5. Foi auxiliada por F2 e F3 na punção venosa.
33	Preparou e instalou medicação em P3.
34	Instalou a Nutrição Parenteral Prolongada (NPP) em P5.
35	Orientou F3 sobre a aspiração.
36	Auxiliou o medico a introduzir o tubo orotraqueal de P5, chamou o técnico de raio x para este paciente.
37	Preparou e instalou medicação em P3.
38	Fez controle de P3 e P5, aspirou P5.
39	Preparou e instalou medicação em P5.
40	Fez controle de P3 e aspirou.
41	Fez controle e aspirou P5.
42	Preparou e instalou medicação em P5.
43	Participou da passagem de plantão

**2º DIA**

ENFERMEIRO	
Nº	
01	Participou da passagem de plantão (6:50 - 7:00).
02	Ligou para o CME e solicitou dois circuitos de respirador.
03	Designou os pacientes que cada funcionário cuidaria ( F1 ficaria com P3 e P5, F2 ficaria com P1 e P2 e F3 ficaria com P4).
04	Recebeu os circuitos de respirador, montou um respirador e avisou a todos que um funcionário do Hospital Regional de São José viria buscar.
05	Montou um respirador para P4, pois a tarde após a cirurgia precisaria entrar no respirador.
06	Conversou com o Residente da Cirurgia sobre P4, ficou confirmada a cirurgia para 13:30 horas daquele dia.
07	Conversou com f3 sobre o horário da cirurgia de P4 e comunicou que ela precisaria colher uma amostra de sangue do P4 e encaminhar para o Banco de Sangue.
08	Preparou o material e deu banho em P5.
09	Auxiliou F3 no banho de P4.
10	Verificou que P5 havia perdido um acesso venoso.
11	Conversou com a médica sobre a dificuldade de pesar os pacientes pois a balança esta no conserto.
12	Abriu uma ampola de medicação para a médica administrar em P5.
13	Foi comunicada pela médica para retirar o dreno de P5, preparou o carro de curativo e o fez.
14	Desprezou o material sujo no lixo próprio.
15	Pediu uma ligação para a casa da chefe de Enfermagem, e pediu para se ausentar do Setor para resolver problema pessoal.
16	Foi até a UTI Geral para pegar a balança e pesar P5, com auxilio de F1.
17	A pedido da médica preparou o material e passou uma sonda nasojugal em P3, chamou F3 para observar o procedimento.
18	Saiu do setor às 8:45 e retornou as 11:30 horas.
19	Conversou com os funcionários para ficar ciente do que havia ocorrido enquanto estava fora.
20	Intervalo para o almoço.
21	Atendeu ao telefone e comunicou F3 que o centro cirúrgico estava pedindo para levar P4.
22	Preparou o paciente junto com f3 e F1, e o levou ao centro cirúrgico.
23	Saiu as 13:30 para a aula de inglês e retornou as 14:40 horas.
24	Perguntou aos funcionários como estavam os pacientes.
25	Passou em cada berço para observar os pacientes.
26	Foi ao isolamento observar F1.

27	Pausa para o café.
28	Orientou F3 sobre alguns procedimento e algumas rotinas da UTI-NEO.
29	Ligou para o Centro cirúrgico e soube que o paciente só retornaria a noite.
30	Avisou para as funcionárias que o paciente só retornaria a noite.
31	Deixou tudo pronto para receber o paciente.
32	Passou plantão.
<b>ATIVIDADE DE F1</b>	
Nº	
01.	Participou da passagem de plantão.
02	Preparou o material e deu banho em P3.
03	Fez controle e aspirou P3.
04	Auxiliou na retirada do dreno de tórax de P5.
05	Foi comunicada pela médica que P3 iniciaria com leite, F1 comunicou o lactário.
06	Preparou material para coleta de exames.
07	Preparou e trocou umidificadores de P3 e P5.
08	Fez controle de P3 e P5 e aspirou P3.
09	Pausa para o café
10	Preparou e instalou medicação em P5.
11	Coletou exames de P3 e P5 com auxilio de F3.
12	Chamou o laboratório para pegar o material.
13	Fez controle de P3 e P5.
14	Aspirou P5.
15	Instalou mamadeira de P3 na bomba de seringa.
16	Preparou material para puncionar novo acesso venoso do P5, foi auxiliada por F2.
17	Preparou e instalou a medicação em P3 e P5.
18	Pausa para o almoço.
19	Fez controle de P3 e P5.
20.	Preparou e instalou medicação em P3.
21	Chamou o Rx Para P3, localização de sonda nasojugal.
22	Instalou mamadeira em P3.
23	Posicionou P3 para o raio x.
24	Preparou e instalou medicação em P3.
25	Instalou NPP em P5.
26	Aspirou P3.
27	Aspirou P5.
28	Fez controle de P3 e P5.
29	Preparou e instalou medicação em P3.

30	Fez controle de P3 e P5.
31	Pausa para o café.
32	Preparou e instalou medicação em P5.
33	Fez controle e aspirou P5.
34	Fez controle e aspirou P3.
35	Preparou e instalou medicação em P5.
36	Fez controle de P3 e P5
37	Participou da passagem de plantão.

## CAPÍTULO 6

### 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALEXANDRE, N.M.C. et al. Aspectos ergonômicos e posturais em Centro de Material. **Revista de Enfermagem da Universidade de São Paulo**, v. 26, n. 1, p. 87-94, 1992.

ALEXANDRE, N. M. C. et al. Avaliação de determinados aspectos ergonômicos no transporte de pacientes. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 21, n.77, p. 81-90, 1993.

ARAÚJO, E. **Identificação e Análise do Trabalho e Produtos em um Centro Cirúrgico Relacionados com o Sistema de Saúde**. Florianópolis. UFSC. 1994. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina, 1994.

BRUNNER, L., SUDDARTH, D. **Tratado de enfermagem médico-cirúrgica**. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, Vol. 1 e 2, 1993.

CARDOSO, V.M.B., MORAES, A.,4 MEDEIROS, L. Problemas ergonômicos com as atividades cotidianas de pacientes internos em recuperação pós-operatória. **In: anais do 4º Congresso Latino Americano de Ergonomia e 8º Congresso Brasileiro de Ergonomia**, Florianópolis, 1997. Anais... Associação Brasileira de Ergonomia, p. 1033 a 1038, 1997.

CASAROTTO FILHO, N., FÁVERO, J.S., CASTRO, J.E.E. **Gerência de projetos.**  
Florianópolis: Decisoft, 1992.



- COELHO, S. L. **Hospital infantil a 30 anos fazendo história**. Florianópolis. UFSC. 1995. Monografia de Conclusão de Curso (Bacharelado em História). Universidade Federal de Santa Catarina, 1995.
- COSTA, M.N.A., DEUS, I.A. Riscos ocupacionais em UTI: proteção específica. **Revista Brasileira de Enfermagem**. Brasília, v.42, n.1,2,3/4, p. 106-107, 1989.
- EINHOFT, L.; ZEN, J.; FUHRMEISTER, M.; DIAS, V. **Manual de enfermagem pediátrica em UTI**. Rio de Janeiro: Medsi, 1996.
- ESTRYN-BEHAR, M., POINSIGNON, H. **Travailler à l'hôpital**. Paris: Berger Levrault, 1989.
- EVERLING, M.T., BASTIANELLO, S.F., SOARES, A., MEDEIROS, L.M.S. Recomendações ergonômicas para desenho de veículo destinado ao transporte de pacientes aos hospitais de Santa Maria, Rio Grande do Sul. In: **anais do 4º Congresso Latino Americano de Ergonomia e 8º Congresso Brasileiro de Ergonomia**, Florianópolis, 1997. Anais... Associação Brasileira de Ergonomia, p. 977-982, 1997.
- FALCÃO, D. A ergonomia e o design no setor de cirurgia plástica. In: **anais do 2º Congresso Latino Americano de Ergonomia e 6º Seminário Brasileiro de Ergonomia**, Florianópolis, 1993. Anais... Associação Brasileira de Ergonomia, p. 329-331, 1993.
- GARRIGOU, A, DANIELLOU, F., CARBALLEDA, G., RUAUDS, S. Activity analysis in participatory design and analysis of participatory design activity. **International Journal of Industrial Ergonomics**, 1993.
- GOMES, A. **Enfermagem na unidade de terapia intensiva**. 2. ed. São Paulo: EPU, 1988.

GUILLEVIC, G. **Psychologie du travail**. Poitiers: Nathan, 1991.

GUIMARÃES, C.P.; PASTURA, F.C.H.; NAVEIRO, D. M. Análise postural e biomecânica no manuseio de crianças em berços. In: **Anais do 4º Congresso Latino Americano de Ergonomia e 8º Congresso Brasileiro de Ergonomia**, Florianópolis, 1997. Anais... Associação Brasileira de Ergonomia, p. 393-397, 1997.

HISRCHEIMER, M. R., MATSUMOTO, T., CARVALHO, W. **Terapia intensiva pediátrica**. Rio de Janeiro: Livraria Atheneu, 1989.

HOWARD, J.P., et al. **Controle da Infecção Hospitalar: normas e procedimentos práticos**. Tradução Sônia Maíke, São Paulo: Editora Santos, 1996.

ILDA, Itiro. **Ergonomia: projeto e produção**. São Paulo: Ed. Edgard Blücher Ltda., 1990.

LAVILLE, A. **Ergonomia**. São Paulo: EPU, 1977.

LEIMANN, A.H. **Estudos regionais**. Apostila do curso de auxiliar de enfermagem da escola Advance Internacional, Florianópolis, 1996.

MAIA, S.C. **Análise ergonômica do enfermeiro da unidade de terapia intensiva, de um hospital particular em Santa Catarina, 1997**. monografia apresentada à disciplina Engenharia Ergonômica do Trabalho. UFSC. Pós graduação em engenharia de produção, 1997.

- MAIA, S.C.; SOUZA, L.S.; VIERA, S.D.G; SANTIAGO, A. ; SOARES, L.V. Análise de transferência de tecnologia: abordagem antropotecnológica em uma unidade de terapia intensiva. **In: anais do 18º Enegep e 4º Congresso Internacional de Engenharia Industrial.** Niterói, Rio de Janeiro, 1998. Anais... Associação Brasileira de Ergonomia, 1998.
- MIRANDA, L., et al. Manual de Perinatologia. **Sociedade Brasileira de Pediatria;** Comitê de Perinatologia, 1990.
- MAURO, M.Y.C. Melhoria das atividades: a ergonomia como disciplina. **Revista Nursing**, n. 4, ano 1, 1998 .
- MENEZES, J.B.: et al. Ergonomia de Continuidade: quando a ergonomia do ambiente vale prêmio. **In: anais do 2º Congresso Latino Americano de Ergonomia e 6º Seminário Brasileiro de Ergonomia**, Florianópolis, 1993. Anais... Associação Brasileira de Ergonomia, 1993.
- MERINO, E.; GONTIJO, L.; GUBER, N.D. ; BESORA, F.C. Estudo ergonômico de uma unidade de tratamento intensivo - UTI. Uma metodologia de avaliação. **In: Anais do 4º Congresso Latino Americano de Ergonomia e 8º Congresso Brasileiro de Ergonomia**, Florianópolis, 1997. Anais... Associação Brasileira de Ergonomia, p. 88-94, 1997.
- OLIVEIRA, A., ALBUQUERQUE, C., ROCHA, L. **Infecções hospitalares: abordagem, prevenção e controle.** São Paulo: Medsi, 1998.
- PARAGUAY, A. I. B. Estresse, conteúdo e organização do trabalho: contribuições da ergonomia para melhoria das condições de trabalho. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, n.70, 1990.

PIVA, J.; CARVALHO, P.; GARCIA, P. **A Terapia Intensiva Pediátrica**. 4. ed., Rio de Janeiro: Medsi, 1997.

PROENÇA, R.C. **Ergonomia e organização do trabalho em projetos industriais: uma proposta no setor de alimentação coletiva**. Dissertação (Mestrado em Engenharia), PPGEPP, UFSC, Florianópolis, 1993.

PROENÇA, R.C. **Aspectos organizacionais e inovação tecnológica em processos de transferência de tecnologia: uma abordagem antropotecnológica no setor de alimentação coletiva**. Tese (Doutorado em Engenharia), PPGEPP, UFSC, Florianópolis, 1996.

ROJAS, C.C.C. **Análise ergonômica para a concepção de cabines e tratores de floresta**. Dissertação (Mestrado em Engenharia), PPGEPP, UFSC, Florianópolis, 1994.

SANTOS, V., KNIBEL, M., FLEMMING, L. Um novo conceito de centro de tratamento intensivo: a ergonomia na humanização e otimização dos espaços. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 6, n. 3, p. 66-69, 1994.

SANTOS, N.; FIALHO, F. **Manual de análise ergonômica do trabalho**. Curitiba: Genesis, 1995.

SANTOS, N., DUTRA, A.R.A., RIGHI, C.A.R., FIALHO, F., PROENÇA, R.C. **Antropotecnologia: a ergonomia dos sistemas de produção**. Curitiba: Genesis, 1997.

- SILVA, L.B., MÁSCULO, F.S., LIMA, M.B.F., CARTAXO, C., NÓBREGA, C.A.L.,  
Ergonomia: revisão histórica e suas implicações em termos de qualidade,  
tecnologia, produtividade, saúde e trabalho. In: **anais do 4º Congresso Latino  
Americano de Ergonomia e 8º Congresso Brasileiro de Ergonomia**,  
Florianópolis, 1997. Anais... Associação Brasileira de Ergonomia, 57-63,1997.
- SMOERMAKER, W. C. et al **Problemática psicológica para pacientes, familiares  
e profissionais da saúde**. Tratado de Terapia Intensiva. 2. ed., São Paulo:  
Médica Pan-Americana, 1992.
- SOARES, M.M., VASCONCELOS, E.M., MARINHO, L. Equipamentos para parto em  
duas fases (vertical e horizontal): uma proposição ergonômica. In: **anais do 2º  
Congresso Latino Americano de Ergonomia e 6º Seminário Brasileiro de  
Ergonomia**, Florianópolis, 1993. Anais... Associação Brasileira de Ergonomia, p.  
363-364, 1993.
- SOUZA, M.; COLS. Humanização da abordagem nas unidades de terapia intensiva.  
**Revista de Enfermagem**. São Paulo, v.5, n.2, p.77, 1985.
- SOUZA, R.J. **Ergonomia no Projeto do Trabalho em Organizações: O Enfoque  
Macroergonômico**. Florianópolis. UFSC. 1994. Dissertação de Mestrado  
(Mestrado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa  
Catarina. 1994.
- VIDAL, M. Os Paradigmas em Ergonomia. In: **anais do Seminário Brasileiro de  
Ergonomia**, Florianópolis, p. 137-139, 1993.
- WEY, S. **Manual de Controle de Infecção Hospitalar**. Brasília. Ministério da  
Saúde, 1992.

WISNER, A. **Por Dentro do trabalho**. Ergonomia: Métodos e Técnicas. São Paulo: Oboré/FDT, 1988.

ZAMBERLAN, et al. Projeto de sala de controle: resultados obtidos. **In: anais do 4º Congresso Latino Americano de Ergonomia e 8º Congresso Brasileiro de Ergonomia**, Florianópolis, 1997. Anais... Associação Brasileira de Ergonomia, p. 1021-1025, 1997.

## **6.1. ÓRGÃOS CONSULTADOS**

### **HOSPITAL INFANTIL JOANA DE GUSMÃO**

- Setor de Arquivos Médicos (SAME)**
- Divisão de Pessoal**
- Comissão de Infecção Hospitalar (CCHI)**
- Gerência de Enfermagem**

### **SECRETARIA DO ESTADO DA SAÚDE (SES)**

### **ASSOCIAÇÃO CATARINENSE DE MEDICINA (ACM)**

### **INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE)**